

JANVIER 1852.

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE MÉDICALE.

NOTICE SUR LE CÉDRON ;

Par M. RABOT, interne à l'hôpital de la Salpêtrière.

Pendant longtemps le cédron, sur la foi des voyageurs, a été regardé comme un spécifique contre la morsure des serpents les plus redoutés; contre les fièvres rebelles au quinquina, etc. Mais toutes les tentatives faites par les expérimentateurs européens pour se procurer ce précieux médicament, étaient restées sans résultat, ce qui fit que bientôt, sans autre preuve que des récits erronés, on lui attribua les propriétés les plus énergiques: on en fit une sorte de panacée! L'épilepsie, la folie, l'hydrophobie, devenaient, grâce au cédron, des maladies ordinaires.

Aujourd'hui, cette brillante réputation perd ses proportions grandioses, et le cédron vient prendre rang près des quassia amara, des quassia simarouba, etc., médicaments détrônés par les quinquinas.

La question est de savoir si réellement, comme l'ont écrit déjà quelques praticiens, le nouveau sébrifuge a triomphé de fièvres qui avaient résisté à l'ancien. Et dans ce cas même, le succès devrait-il être attribué aux propriétés plus énergiques

du médicament, ou simplement au changement apporté dans la médication ? Des expériences nouvelles viendront résoudre le problème.

C'est en 1828 que le cédron parut pour la première fois sur le marché de Carthagène; les Indiens qui l'apportaient faisaient un secret de son origine : aussi grâce aux merveilleuses propriétés qu'on lui attribuait, se vendait-il presqu'au poids de l'or (1).

Ce fut à tort que quelques naturalistes, prenant les cotylédons desséchés pour une amande analogue au fruit de saint Ignace, attribuèrent le cédron à un arbre de la famille des strychnées, ce qui ne contribua pas peu à augmenter la croyance que l'on avait à l'énergie de son action thérapeutique.

On crut voir ensuite une grande analogie entre le cédron et le genre *andira* (D. C.), genre *geoffroya* (Swartz) de la famille des légumineuses (2). Mais les caractères botaniques donnés par M. Planchon, naturaliste distingué, ne laissent aucun doute sur la famille du cédron. C'est un arbre qui vient, comme les quinquinas, dans les forêts de l'Amérique; seulement on le trouve plus souvent sur les plateaux élevés; il paraît être assez commun sur les montagnes de la Nouvelle-Grenade et dans presque toute la chaîne des Cordillères.

M. Planchon, et après lui M. Guibourt, l'ont classé dans la famille des rutacées, et dans le genre *simarouba* (3).

C'est un arbre de 5 à 6 mètres de hauteur, dont le tronc offre un diamètre de 25 centimètres environ.

(1) Note de M. Herran, chargé d'affaires de Costa-Ricca, adressée à l'Académie de médecine. (*Journal de pharmacie*, t. XVIII, p. 296.)

(2) Lettre adressée à l'Académie de médecine par M. Leconte, consul à Panama, le 23 septembre 1846, reçue le 3 janvier 1849.

(3) Traité de matière médicale, par M. Guibourt, dernière édition, t. IV, p.

Les feuilles, composées d'une vingtaine de folioles alternes le plus souvent, sont glabres et longues d'environ 60 centimètres.

Les folioles, sessiles, longues de 10 à 15 centimètres, sont acuminées, obliques à la base et penninervées.

Le pétiole commun est cylindrique et terminé par une foliole impaire.

Les fleurs sont en grappes serrées, rameuses, longues de 60 centimètres environ.

Un duvet rougeâtre, court, velouté, qui couvre ces longues grappes, leur donne un aspect tout particulier.

Le calice est petit, en forme de coupe, à cinq dents obtuses, couvertes de duvet comme le reste.

La corolle est à cinq pétioles linéaires étalés, d'un brun pâle, cotonneux à l'intérieur.

Les étamines, au nombre de dix, sont courtes, entourées d'écaillles étaminifères rapprochées en tube. Il y a cinq ovaires, surmontés par une colonne tomenteuse, et cinq styles unis au-dessus de la base, plus longs que les étamines.

Chaque ovaire renferme un ovule.

Le fruit est volumineux, solitaire par suite de l'avortement des autres carpelles, ovule, drupacé, tronqué plus ou moins obliquement au sommet.

Une partie coriace, dure, comme feutrée, entoure un endocarpe corné.

La semence est unique, volumineuse, couverte d'un tégument membraneux, avec chalaze apparente.

L'albumen n'existe pas; les cotylédons sont très-développés.

Ce sont ces cotylédons isolés qui ont été désignés sous les noms d'amandes, de noix de cédron; ces cotylédons représentent assez bien deux amandes appliquées l'une contre l'autre.

par deux faces aplatis et légèrement courbées. Leur surface est jaunâtre à l'état récent, et un peu cornée.

La texture en est fine, serrée et offre quelqu'analogie avec celle du cacao.

C'est en 1846 qu'on voit pour la première fois, dans les journaux scientifiques des renseignements précis sur le cédrone.

Ces renseignements sont donnés par M. Hooker, directeur du jardin botanique de Kew, d'après une lettre reçue de M. Purdie, voyageant alors dans la Nouvelle-Grenade (1).

« J'ai enfin découvert, disait-il, le fameux cédrone ! » et il racontait quelques circonstances dans lesquelles il avait vu employer le précieux médicament, il avait vu des naturels du pays se guérir de la morsure des serpents les plus venimeux, et couper des fièvres intermittentes bien caractérisées.

Pour se mettre à l'abri des suites funestes d'une morsure de serpent, les Indiens mettaient 2 ou 3 grammes de cédrone râpé infuser dans de l'eau de-vie : ils buvaient une partie du liquide et bassinaient la plaie avec le reste.

M. Purdie avait toujours vu cette médication suivie d'un succès complet.

Dans les cas de fièvre, il suffisait de prendre pendant quelques jours, au moment de l'accès, 1 gramme environ de poudre de cédrone pour obtenir une guérison entière.

L'histoire du cédrone en était restée là, lorsque M. Herran (2), chargé d'affaires de la république de Costa-Rica en France, apporta une certaine quantité de cédrous ; quelques expériences furent faites, et un rapport fut présenté à l'Académie par M. Jomard.

(1) *Pharmaceutical Journal*, vol. X. p. 344. — *Journal de pharmacie, chimie et toxicologie*.

(2) Lettre de M. Herran à M. Jomard. (*Journal pharm.* t. XVIII, p. 296.)

Ce rapport constatait les propriétés fébrifuges du cédrone, d'après un certain nombre d'observations ; mais il y manquait une chose importante, un point de comparaison entre le quinquina et le nouveau médicament.

En 1850, une lettre du ministre des affaires étrangères appelait sur le cédrone l'attention de l'Académie de médecine, qui nomma à cet effet une commission composée de MM. Chevallier, Mérat, Honoré, Duméril (1).

L'Académie avait déjà reçu de Panama une lettre envoyée par M. de Méan, qui annonçait qu'en Algérie, un fruit connu sous le nom de sève de cédrone, avait été employé avec succès contre les fièvres. Cette lettre était accompagnée d'une caisse remplie de cédrone, destiné à l'Académie de médecine et à l'École d'Alfort (2).

M. de Méan annonçait en même temps que ces fruits étaient assez chers, parce que le Darien seul en produisait, mais que cependant leur valeur n'excéderait pas de 25 à 50 centimes pièce.

M. Leconte, consul français à Panama fut engagé à adresser à l'Académie tous les renseignements qu'il pourrait se procurer sur le cédrone, avec une bonne quantité des fruits, des feuilles et des fleurs de l'arbre qui le produit ; mais ces tentatives eurent peu de succès : le consul répondit que les fleurs de l'arbre étaient totalement inconnues à Panama, mais que d'après l'examen du fruit et de quelques feuilles, on pouvait rapporter le cédrone au genre *andira* (D. C.), genre *geoffroya* de Swartz, de la famille des légumineuses (3).

(1) M. Chevallier fit remettre à plusieurs membres de l'Académie, et de la poudre et de la teinture alcoolique de cédrone.

(2) Pièce faisant partie des renseignements adressés à l'Académie, et communiqués à la commission désignée pour l'examen du cédrone.

(3) Lettre reçue en séance de l'Académie, le 5 janvier 1849.

A en juger d'après la feuille, la forme de l'amande et les propriétés fébrifuges qu'on lui attribuait, le cédrone se rapprochait beaucoup, disait-il, du *geoffroya inermis*, mais il en diffère cependant par certains caractères.

Du reste, aucun des auteurs qui ont écrit sur la botanique de l'Amérique n'a parlé du cédrone.

Un médecin dont le nom est une autorité à Panama, le docteur Duchassaing de Foubressin, voulut bien, à la demande du consul, faire quelques expériences sur le remède tant vanté, mais il paraît qu'il ne put se procurer de reptiles à crochets, par lesquels il voulait faire mordre quelques singes, qu'il aurait ensuite traités, les uns par le cédrone, les autres par la méthode rationnelle.

Il paraît aussi que le cédrone était rare, même à Panama, puisque le consul demandait un crédit de 200 piastres pour se procurer des serpents en vie, et une quantité convenable des fruits sur lesquels on voulait expérimenter.

La commission fit son rapport d'après cette lettre ; mais ses travaux furent suspendus par la mort de M. Mérat, qui avait entrepris de nombreuses expériences.

Comme à cette époque, on ignorait encore dans quelle famille on devait classer l'arbre qui produit le cédrone, quelques chimistes voulurent voir si la nature de ses éléments ne permettrait pas de le rapprocher de certaines substances végétales formant par leur composition des groupes bien déterminés.

Comme l'amertume prononcée du fruit l'avait fait attribuer à un strychnos, le principal but de toutes les recherches fut d'y trouver la brucine, la strychnine ou un principe cristallisable ayant des propriétés analogues, et M. Chevallier, professeur à l'Ecole de pharmacie, membre de la commission désignée par l'Académie de médecine, fut un de ceux qui se livrèrent à cette étude ; mais malgré toutes ses tentatives, il ne put extraire

du nouvel agent thérapeutique un principe cristallisable (1).

Un chimiste, M. Lewy, dans une lettre communiquée par M. Dumas à l'Académie des sciences, annonça bien avoir extrait du cédron, au moyen de traitements successifs par l'alcool et l'éther, un principe gras cristallisable, et un autre principe amer, analogue à la strychnine ; mais les mêmes procédés répétés avec beaucoup de soin n'ont pas donné le même résultat.

Nous avons opéré sur 300 grammes de poudre de cédron : un traitement convenable par l'éther a donné 35 grammes d'huile fixe, d'une consistance épaisse, dans laquelle on voyait plusieurs globules d'une huile plus dense, venant probablement d'une altération de la première.

Trois macérations successives par l'alcool ont donné ensuite un liquide rougeâtre offrant une teinte verte irisée analogue à celle du sulfate de quinine en dissolution (2).

Ce liquide, distillé en partie, a laissé nager à la surface du résidu une nouvelle quantité d'huile fixe qu'on a séparée par filtration.

La liqueur filtrée était rouge-brun, concentrée comme un sirop ; elle avait sur le papier de tournesol une légère réaction acide.

Après la distillation d'une partie de l'alcool et le refroidissement, le liquide resté dans la cornue a laissé précipiter une matière jaunâtre, sans aucune forme cristalline.

Cette matière a été séparée par le filtre en même temps que l'huile qui nageait à la surface du liquide ; du reste elle n'avait rien de l'amertume du fruit qui se trouvait tout entière dans

(1) Rapport adressé à l'Académie par la commission. (*Comptes-rendus*, juin 1851.)

(2) Cette teinte irisée était due à une certaine quantité d'huile tenue en dissolution par les autres principes.

l'extrait alcoolique ; elle nous a paru être de la nature des corps gras et mêlée de sulfate calcaire.

Le résidu de la poudre, après les traitements par l'éther et l'alcool, a donné par l'eau additionnée de teinture d'iode, une coloration bleue très-intense, et le microscope a fait voir en très grande quantité des granules de féculle d'une forme généralement oblongue, un peu plus petits que ceux de la féculle du blé.

L'huile de cédron, vue au microscope, offre une assez grande quantité d'un corps cristallisé en tables rhomboïdales d'une transparence parfaite.

A l'œil nu, ce corps ressemble à un léger précipité blanchâtre ; c'est du sulfate de chaux, comme celui qui se trouvait mêlé à la matière jaunâtre restée sur le filtre. L'huile exempte de ce précipité est parfaitement limpide.

La teinture alcoolique évaporée à l'étuve n'a pas cristallisé ; elle n'a donné qu'un extrait jaune foncé d'une consistance excessivement visqueuse, que nous avons traité de nouveau par l'éther ; mais ce dissolvant ne nous a donné qu'une minime quantité d'huile, mélangée à un peu de matière colorante jaune devenant brune par l'addition d'un peu de potasse.

La partie non dissoute par l'éther a été reprise par l'alcool concentré, filtrée et évaporée ; elle a laissé un produit visqueux, épais, brun-clair, d'une amertume excessive, mais franche.

Il suffit de toucher du bout de la langue un tube enduit d'une couche légère de ce produit, pour percevoir immédiatement la saveur amère du cédron, mais beaucoup plus forte : l'amertume est persistante et se fait surtout sentir à la gorge.

Nous n'avons pu, par aucun des moyens généralement employés, faire cristalliser le principe amer presqu'isolé par nos divers traitements.

Une autre partie de l'extrait privé de toute trace d'huile a été reprise par l'eau distillée et s'y est parfaitement dissoute; mais cette nouvelle solution n'a pas plus que les précédents traitements donné trace de matière cristallisable.

Nous regrettons de n'avoir pu agir que sur de faibles quantités de chaque principe extrait des fruits du cédron, ce qui peut-être a enlevé à nos recherches quelques chances d'y trouver un principe actif parfaitement déterminé, à cause des tâtonnements que demande toujours une analyse première.

Maintenant, pour donner une idée de la composition des fruits du cédron, voici, d'après la quantité des produits obtenus, les chiffres que nous croyons pouvoir donner des résultats que nous avons trouvés, nos expériences ayant été faites avec beaucoup de soin pour éviter les pertes : 40gr., 96 cellulose.

26, 25 férule.

12, 16 huile fixe, n'ayant pas la saveur amère du cédron.

00, 10 sulfate de chaux.

00, 20 matière colorante jaune, qu'il nous a été impossible d'isoler du principe amer.

10, 00 extrait alcoolique contenant tout le principe amer de la substance.

Le peu d'huile de cédron que nous avions obtenu ne nous a pas permis d'en étudier les propriétés.

Si quelques personnes ont admis trop légèrement les propriétés merveilleuses que les habitants de l'Isthme de Panama accordent au cédron, il s'en est trouvé d'autres qui ont voulu baser leur opinion sur l'expérience.

Malheureusement, dans la plupart des cas, le cédron n'a pas justifié sa réputation : aussi nous trouvons dans le *Pharmaceutical Journal* (vol. X, p. 344, maladies de l'estomac) une lettre dans laquelle M. Hooker, parlant des propriétés réelles

du cédron, les reconnaît analogues à celles du simarouba et du quassia.

Le docteur Pereira (1), dont le nom fait autorité en matière médicale, doute des propriétés antivénéneuses du cédron, et son opinion est partagée par M. Guibourt.

Quoiqu'il en soit des propriétés fébrifuges et antivénéneuses du nouveau médicament, il paraît le céder au quinquina comme antinévralgique : c'est du moins ce que pensait M. Mérat, qui l'avait vainement essayé dans quelques névralgies et notamment sur lui-même. Que dire des autres propriétés attribuées au cédron ! — Un journal de province a rapporté un cas d'hydrophobie dans lequel le cédron n'a produit aucun effet.

Quelques voyageurs, qui ont vu le cédron rendre insignifiantes les morsures des serpents les plus venimeux, ont cependant vu des hommes mourir, malgré l'emploi du cédron, à la suite de la morsure du crotale.

Des essais, tentés depuis quelque temps sur des épileptiques dans le service de M. Lelut, médecin de la Salpêtrière, laissent déjà penser, malgré leur peu de durée, que le cédron est totalement impuissant contre l'épilepsie. Les malades que l'on a choisies de préférence pour les soumettre au nouveau traitement sont celles dont la maladie remonte à une époque moins éloignée, et dont les accès sont à peu près périodiques.

Ce sont de jeunes filles pour la plupart, et par conséquent des malades chez lesquelles la nature offre le plus de ressources.

On leur a administré le cédron en poudre et en teinture à la dose de cinquante centigrammes.

Les malades ont pris cette dose dans un julep, pendant quelques jours, sans en éprouver la moindre impression dés-

(1) *Traité de matière médicale*, t. IV, p. 11.

agréable : la dose de teinture a été progressivement élevée jusqu'à 3 grammes, quantité équivalant à 1,50 de poudre.

A cette dose, deux malades ont éprouvé des envies de vomir qui suivaient presque immédiatement l'ingestion du médicament.

Au lieu de teinture, on a employé ensuite la poudre de cédrat en ramenant la dose à 0,50 cent. de poudre, et revenant progressivement à 3 grammes.

Au bout d'un mois de traitement, l'une des plus jeunes malades eut des accès de plus en plus fréquents : l'ingestion du médicament qu'elle prenait alors à la dose de 1 gramme donnait lieu à des vomissements. Le traitement fut suspendu.

Chez une autre, les accès qui avaient lieu pendant la nuit furent moins violents et moins rapprochés au bout de huit jours de traitement ; mais bientôt cette lueur d'espoir disparut ; les accès revinrent comme antérieurement, et bientôt la malade ne prit plus le médicament qu'avec répugnance ; cependant les vomissements n'eurent pas lieu.

Une troisième malade, sujette à un tremblement convulsif de la mâchoire inférieure très fréquent et très douloureux, fit elle-même, au bout d'une quinzaine de jours de traitement, remarquer que son accès, au lieu de revenir plusieurs fois dans la journée, ne se reproduisait que tous les deux ou trois jours.

C'est la seule observation dans laquelle le cédrat ait pu produire du soulagement.

Les autres malades n'ont éprouvé que l'effet général, c'est-à-dire une impression pénible de l'estomac, suivie d'une envie de vomir que l'ingestion d'un demi-verre de tisane suffisait pour arrêter.

On peut, du reste, jusqu'à un certain point, se laisser guider dans l'emploi du cédrat par l'analogie de famille qui, assez souvent, entraîne l'analogie d'action.

En effet, le cédron, par l'action qu'il exerce sur les organes, se rapproche beaucoup du simarouba dont le quinquina a peu à peu fait délaisser l'usage, bien que dans un temps il ait été employé avec succès pour combattre les fièvres intermittentes, la dysenterie, et en général les affections dans lesquelles le canal intestinal a besoin d'être tonifié.

Le cédron est aussi inoffensif que le simarouba, et nous nous sommes assurés par des expériences sur des animaux et ensuite sur quelques personnes qui ont bien voulu se prêter à nos recherches, que l'on peut sans inconvenient l'administrer à une dose plus élevée que celle à laquelle il produit le vomissement. C'est donc à tort qu'on l'a considéré comme substance toxique.

On s'est trop pressé d'ajouter foi aux cures merveilleuses opérées par ce nouvel agent, puisque même dans le pays qui le fournit, il n'a donné entre les mains du médecin que des résultats négatifs.

Pour s'en convaincre, il suffit de lire le mémoire suivant, dû à la plume de M. le docteur Duchassaing de Foubressin, médecin à Panama :

« La noix de cédron provient d'un arbre de la famille des légumineuses, — genre *geoffroya* (Linné et Swartz), genre *andira* des modernes.

(Comme de son propre aveu l'auteur n'avait pas vu à cette époque les fleurs de cédron, nous préférons la classification donnée par M. Planchon).

« Par ses feuilles, le cédron paraît voisin de l'*andira inermis*, et appartient peut-être à l'*andira riparia* de Humboldt.

« Les feuilles ont une amertume légère, infiniment moins prononcée que celle de l'amande. L'arbre qui produit ce fruit ne vient pas aux environs de Panama, mais seulement dans le Darien, ce qui le rend assez rare. — Nous nous en sommes

procuré un jeune pied qui sera cultivé dans un jardin de Panama, et dont nous comptons recevoir des fleurs sèches par l'entremise de M. Orfila, négociant du pays.

« La réputation de la noix de cédrone comme fébrifuge, et les succès obtenus par beaucoup de personnes, nous engagent à faire nous-même des expériences positives.

• Sur vingt-cinq malades, traités par la noix de cédrone, tant dans notre maison de santé que dans la ville, très peu ont guéri.

• Dans les cas heureux, la fièvre n'a jamais été promptement coupée, ainsi que cela arrive avec le sulfate de quinine, et les malades ne se sont rétablis que lentement, comme lorsqu'on emploie les amers et les toniques (café, salicine, gentiane, centaurée, etc.)

• Du reste, pour montrer le peu d'efficacité du cédrone comme antipériodique, nous dirons que nous l'avons administré jusqu'à la dose de 0,75 — 1 gr. 1, g. 20 et que dans trois ou quatre cas seulement les malades ont été guéris à la longue.

• Dès que nous renoncions au cédrone pour revenir au sulfate de quinine, dans les cas où la première substance n'apportait aucune amélioration, le sulfate de quinine coupait presque de suite les accès.

• Nous engageons à lire avec attention, principalement la seconde observation, dans laquelle l'inefficacité de la noix de cédrone comme fébrifuge nous paraît démontrée.

Première observation.

• José Incarnation, né dans la province de Panama, est de race indienne, mélangé de sang éthiopien. — Il a trente-quatre ans, et paraît doué d'une constitution robuste.

• Le 5 janvier, il vint me trouver, parce que depuis un mois environ il est atteint de fièvres tierces d'un caractère benin.

- La langue n'est presque pas altérée dans sa couleur ; l'appétit est assez bon entre les accès, le pouls est calme, et le malade se livre à son travail habituel quand il n'a pas la fièvre.
- Il prit 0,05 de poudre de cédron.
- Le 6, retour de la fièvre ; le malade prend 0,50 de poudre après l'accès.
- Le 7, pas de fièvre ; même dose du médicament.
- Le 8 au matin, retour de la fièvre, accès très fort ; nous continuons la même dose.
- Le 9, pas de fièvre : même médication.
- La fièvre revient encore le 10, mais l'accès est moins fort, puis elle ne reparaît plus ; le malade prend la même dose de cédron jusqu'au 13.

Deuxième observation.

- Mademoiselle M..... née à Panama, âgée de dix ans, avait depuis un mois des fièvres intermittentes doubles-tierces.
- Les accès étaient généralement diurnes et de courte durée : à partir du 7 janvier, nous la vîmes tous les jours et nous lui administâmes, lors de chaque intermission, des doses de plus en plus fortes de poudre de cédron, de sorte qu'au bout de quinze jours, elle en prenait 0,50 par vingt-quatre heures.
- Cependant les accès revenaient toujours, et la figure commençait à s'œdématiser.
- Nous persistâmes, et au bout de peu de temps les accès devinrent subintrants ; l'intermission était à peine marquée.
- L'état d'épuisement de la malade nous ayant fait craindre pour sa vie, nous profitâmes de la première intermission qui se présenta pour administrer 0,75 de sulfate de quinine.
- L'accès qui suivit fut peu considérable, et une nouvelle dose du même médicament amena un guérison complète.
- Il ne restait à la malade qu'une grande faiblesse, de la

bouffissure, de la pâleur : tout disparut avec le quinquina et la limaille de fer.

Troisième observation.

• San Yago Lopez, né d'un père indien et d'une mère mulâtre, fut pris de fièvres intermittentes doubles-tierces, à la suite d'un pénible voyage fait au mois de mars dernier.

• Il était âgé de quarante ans, né dans la province de Véragua, et présentait toutes les marques extérieures d'une bonne constitution.

• Il vint nous trouver le 11 mars, jour où il n'avait pas de fièvre : nous lui fîmes prendre 0,50 de poudre de cédron ; la fièvre parut le soir.

• Le 12 au matin, apyrexie complète ; il prit la même dose de cédron et eut la fièvre dans l'après-midi.

• Le 13 au matin, apyrexie aussi prononcée que la veille ; nous lui prescrivîmes 0,75 de cédron : la fièvre reparut dans la nuit.

• Le 14 au matin, pas de fièvre ; même prescription : nouvel accès le soir.

• Le 15 au matin, nous eûmes recours au sulfate de quinine ; le malade en prit 0,50 et la fièvre ne reparut plus.

Quatrième observation.

« Manoël, de race mélangée, était arrivé de voyage avec le précédent et avait rapporté les mêmes fièvres. C'est un homme d'une constitution assez chétive, à système musculaire peu développé. Quand il vient nous trouver, nous ne lui trouvâmes pas de fièvre.

• Il prit 0,50 à 0,75 de cédron pendant dix jours, et les accès revinrent aux heures habituelles.

• Voyant l'inefficacité du cédron, nous eûmes recours au sulfate de quinine et à la seconde dose, la fièvre disparut.

« Nous pourrions donner ici l'histoire des autres observations que nous avons recueillies ; mais toutes se ressemblent ; dans chacune d'elles nous voyons la fièvre persister et ne disparaître qu'après l'administration du sulfate de quinine.

« Nous pensons donc que le cédron ne jouit pas de propriétés antiphtadiques.

« Quant à son usage dans le traitement des morsures de serpents venimeux, nous avons chargé plusieurs personnes de nous procurer des serpents, et dès que nous les aurons reçus, nous ferons les expériences nécessaires. »

Un habile praticien, M. Rayer, médecin de l'hôpital de la charité, s'occupe depuis quelque temps de faire des expériences comparatives entre le cédron et le quinquina.

Ces nouvelles expériences, après lesquelles le cédron sera classé d'une manière certaine dans la matière médicale, ont été entreprises à l'instigation de M. Saillard, jeune négociant à Besançon, qui, ayant observé dans un voyage en Amérique plusieurs cures opérées par le cédron, a voulu faire connaître un nouvel agent thérapeutique que les Américains lui vantaient comme le plus précieux de ceux que fournit leur contrée.

SUR LES RÉACTIFS DES NITRATES, ET SUR UN NOUVEAU RÉACTIF DES NITRITES, ET DES IODURES.

Par M. DAVID PRICE.

Espérant qu'en traitant par l'acide chlorhydrique étendu, une dissolution renfermant un nitrate et de l'iodure de potassium amidonné, il en résulterait un dégagement de chlore capable de mettre l'iode en liberté et de colorer l'amidon, l'auteur a eu la satisfaction de voir ses prévisions se réaliser. Cependant il a été bien surpris en trouvant premièrement qu'parmi les nitrates, celui de potasse était le seul dont l'emploi pût être fait pour obtenir la réussite de l'expérience, et secon-

dément que l'usage de l'acide chlorhydrique n'était pas une condition nécessaire pour le développement de la coloration bleue, mais que l'on pouvait remplacer cet acide également bien par de l'acide oxalique, de l'acide sulfurique dilué, ou quelquefois de l'acide nitrique affaibli, tandis que ces mêmes acides n'occasionnaient aucun changement, quand on les mettait en contact avec un mélange d'iodure de potassium et d'amidon. Il était donc évident que le chlore n'avait aucune part à la réaction précitée, mais que celle-ci ne devait avoir lieu que par suite de la présence d'une substance particulière dans le nitrate de potasse servant à l'opération.

C'est en effet ce que M. David Price a reconnu en purifiant du nitrate de potasse, et en observant qu'il avait alors perdu la propriété de se comporter avec l'iodure de potassium amidonné et l'acide chlorhydrique comme il a été indiqué plus haut. M. Price a pu s'assurer en outre que l'effet de coloration primivement obtenu par lui était dû à l'acide nitreux.

Voici comment il propose d'opérer pour reconnaître la présence de l'acide nitreux ou d'un nitrite. Il ajoute de l'empois à quelques gouttes d'une dissolution aqueuse et étendue d'iodure de potassium, ne contenant point d'iodate, puis il additionne le mélange avec de l'acide chlorhydrique dilué et d'une densité de 1,006. Alors il suffit d'ajouter au tout le liquide qu'on soupçonne renfermer un nitrite, après l'avoir, s'il est alcalin, fortement acidulé à l'aide de l'acide chlorhydrique. Si il renferme beaucoup de nitrite, il y a production instantanée d'une coloration bleue foncée ; si au contraire il n'en contient que quelques traces, ce liquide prend d'abord une couleur sauve pâle, qui passe graduellement au violet et enfin au bleu foncé. Ce réactif est d'une sensibilité extraordinaire. Car une eau qui ne renferme que $\frac{1}{10000}$ d'acide nitreux, sous la forme de nitrite de soude NaO_NO_3 , occasionne immédiatement une

coloration violette lorsqu'on la met en contact avec lui. Avec une solution qui n'en renferme que $\frac{4}{150000}$, la coloration n'apparaît qu'après quelques secondes ; avec une solution qui en contient $\frac{1}{200000}$ la coloration ne devient manifeste qu'au bout de deux ou trois minutes ; avec une solution qui n'en renferme que $\frac{4}{100000}$ on n'observe pas de changement avant 12 minutes, et enfin avec un liquide qui en contient $\frac{1}{10000}$ on observe une teinte violette dans l'espace d'environ quinze minutes. En faisant l'essai dans un vase en porcelaine, on peut saisir les plus faibles indications de couleur. Lorsqu'on veut constater la présence de traces de nitrites dans un très grand volume de liquide, il faut avoir le soin d'ajouter une quantité d'iodure de potassium plus grande que lorsqu'on opère sur un petit volume de liqueur.

Quant à ce qui concerne les réactifs des nitrates, l'on sait que le protosulfate de fer de M. de Richemont peut accuser $\frac{1}{1000}$ d'acide nitrique en solution : on n'ignore pas d'un autre côté que le sulfate d'indigo est susceptible, suivant M. Liebig, de déceler $\frac{1}{100}$ d'acide nitrique et même $\frac{1}{1000}$ lorsqu'on ajoute au liquide essayé une petite quantité de chlorure de sodium. M. David Price a démontré que dans ces deux cas, la réaction qui a lieu est, selon toute probabilité, due à la présence de l'acide nitreux, contenu primitivement dans la substance à l'état de nitrite, ou produite par l'action de l'acide sulfurique sur le nitrate ; mais que l'acide nitrique ne paraît avoir aucune action apparente sur ces réactifs lorsqu'on a soin de ne pas échauffer les liquides. En effet si l'on mélange une solution de nitrate de potasse exempté de nitrite, avec de l'acide sulfurique, en agitant assez promptement pour s'opposer à toute élévation de température, puis que l'on ajoute ensuite au liquide une solution de sulfate de protoxyde de fer, il ne se produit aucun changement de coloration, même après quelques temps, ce qui n'aurait pas lieu

si la réaction dépendait de la présence de l'acide nitrique. Si l'on ajoute alors au même mélange une goutte d'une solution étendue de nitrite de potasse, il se forme instantanément une coloration brune. Si au lieu de se servir d'un mélange froid de nitrate de potasse et d'acide sulfurique, on le chauffe légèrement, et qu'on y ajoute une solution de protosulfate de fer et quelques gouttes en plus d'acide sulfurique concentré, on voit apparaître immédiatement une coloration violette foncée, accompagnée d'un dégagement de gaz assez violent ; et la couleur qui disparaît bientôt en raison de la chaleur développée par la réaction, peut facilement être rétablie à l'aide d'une nouvelle addition de protosulfate de fer. On peut encore faire un mélange d'une solution de protosulfate de fer et d'une solution de nitrate et ajouter à la liqueur de l'acide sulfurique concentré de manière à rassembler ce dernier au fond du vase ; dans ce cas l'on voit encore se produire une coloration violette au point de contact de deux liquides, parce que la chaleur est, ici comme plus haut, assez élevée pour déterminer la formation d'acide nitreux. Voilà pourquoi lorsqu'on recherche de petites quantités de nitrates, l'on doit, ainsi que le recommande M. de Richemont, employer un volume assez considérable d'acide sulfurique concentré. Quant à la sensibilité de ce réactif pour la recherche des nitrites, M. Price a trouvé qu'un liquide contenant $\frac{1}{100}$ d'acide nitreux, sous la forme de nitrite de soude, se colore immédiatement en vert par l'addition d'une petite quantité d'acide sulfurique et de sulfate de fer ; que l'on peut avoir une coloration assez forte dans une solution qui n'en renferme que $\frac{1}{1000}$, et quelle devient très faible lorsqu'on essaie un liquide qui en renferme $\frac{1}{10000}$.

M. Price a trouvé de la même manière qu'une solution de nitrate de potasse pur traitée par l'acide sulfurique concentré, ou décomposée par l'acide tartrique de façon à ne pas échaufferie

mélange, n'exerce aucune action sur une dissolution sulfurique d'indigo, mais que la présence de la plus petite quantité d'acide nitreux suffit pour détruire la matière colorante. En chauffant un mélange d'acide sulfurique et de solution nitrée, auquel on ajoute quelques gouttes de solution d'indigo, la couleur de celle-ci disparaît rapidement, et le réactif devient alors très sensible lorsqu'il s'agit de rechercher les nitrates; et en l'absence des chlorates et des matières organiques, on peut l'employer avec beaucoup d'avantage. Suivant M. Price ce réactif peut déceler jusqu'à $\frac{1}{500000}$ d'acide nitreux.

M. Price a trouvé en faisant usage du nouveau réactif que l'acide sulfurique du commerce et la plupart des échantillons de carbonate de potasse contiennent des traces d'acide nitreux.

Enfin le même auteur a appliqué l'action des nitrites pour reconnaître la présence des iodures. Pour cela, il suffit de mélanger avec de l'empois le liquide que l'on soupçonne contenir un iodure, d'aciduler le mélange avec de l'acide chlorhydrique, et d'y ajouter ensuite une solution de nitrite de potasse: alors si le liquide essayé renferme une forte proportion d'iode, il se colore instantanément en bleu foncé: s'il n'en contient qu'une trace, $\frac{1}{200000}$ ou $\frac{1}{300000}$ par exemple, la coloration ne se dessine qu'après quelques secondes. On peut ainsi reconnaître jusqu'à $\frac{1}{400000}$ d'iode en dissolution dans l'eau à l'état d'iodure de potassium. Ce moyen paraît d'une sensibilité qu'aucun des autres réactifs des iodures ne peut atteindre; il semble aussi que ce procédé soit exempt des inconvénients plus ou moins grands que présentent les méthodes ordinaires. Ainsi, par exemple, l'on sait qu'en employant le chlore on est sûr d'obtenir un résultat négatif, lorsqu'on recherche des traces d'iodure, à moins qu'on ne prenne les plus grandes précautions dans l'addition de ce chlore. On peut commettre une

erreur du même genre si l'on fait usage d'acide nitrique, et que le liquide suspecté renferme une grande quantité de chlorures.

(Traduit du *Quarterly Journal of the chemical Society*, par E. COTTEREAU.)

TOXICOLOGIE.

SUR L'EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE;

Par M. E. COTTEREAU, chimiste.

(Suite et fin.)

Après avoir fait ces observations, l'on examine s'il n'existe pas dans l'estomac, dans les intestins ou dans les matières vomies du phosphore en nature, sous quelque forme qu'il soit : les propriétés de ce corps sont si tranchées, qu'il n'est pas possible de le confondre avec une autre substance. D'ailleurs, chauffé avec l'acide azotique faible, il est peu à peu transformé en acide phosphorique, qu'on reconnaît facilement par ses caractères particuliers. S'il s'en trouve, on le lave à l'eau distillée, puis on le fait fondre dans un tube contenant de l'eau ; on ferme ensuite le tube à la lampe, et l'on y conserve ce phosphore comme pièce à conviction.

Dans le cas où l'on ne découvre pas de traces de phosphore en nature, il faut recueillir les matières solides et fluides de l'estomac et du canal intestinal, et les vomissements s'il y en a eu, afin de s'assurer si tous ces débris ne contiennent pas du phosphore divisé (1), ou des acides du phosphore produits par

(1) Les expériences faites en Allemagne et celles de M. Lassaigne ont fait voir qu'il est toujours important, dans des cas de suspicion d'empoisonnement par le phosphore ou les préparations phosphorées, d'examiner les déjections pour y rechercher la présence du phosphore *en nature*, même après une exposition prolongée à l'air.

la combustion développée dans les organes. Pour cela, on opère de la manière suivante :

On passe à travers un linge les substances contenues dans l'estomac ou les intestins, et la matière des vomissements ; on obtient ainsi une *partie liquide* et une *partie solide*.

1° La *partie liquide* peut renfermer du phosphore ou des acides phosphoreux ou phosphorique, ou bien encore un mélange de ces deux acides. Après avoir cherché sur une portion de liquide à déterminer les caractères de la solution aqueuse phosphorée, et ceux des acides phosphoreux et phosphorique, que nous avons donnés précédemment (1), on fait bouillir le reste de la liqueur avec de l'acide azotique, ou bien on la soumet à l'action prolongée d'un courant de chlore gazeux. Quel que soit le traitement qu'on fasse subir à ce liquide, phosphore ou acide phosphoreux, ou tous les deux, se trouvent transformés en acide phosphorique, dont on constate la présence dans le résidu de l'évaporation.

2° Quant à la *partie solide*, on la partage pour la soumettre aux opérations ci-après décrivées : une portion est placée, avec le linge dans lequel on l'a recueillie, sur une plaque de fer qu'on chauffe lentement et modérément ; on examine alors s'il se produit des vapeurs blanches, ou s'il se manifeste des points lumineux de combustion. Il est bon de faire cette expérience dans l'obscurité.

(1) Outre les caractères que nous avons indiqués, nous devons mentionner ici que le phosphate de chaux obtenu en additionnant la solution d'acide phosphorique par de l'eau de chaux donne, après avoir été desséché, et avoir été traité à chaud par le potassium en excès, dans un petit tube de verre fermé à l'une de ses extrémités, un résidu qui, jeté dans l'eau, produit un dégagement de gaz hydrogène phosphoré facile à reconnaître. Ce procédé, proposé par MM. Vauquelin et Thénard, est d'une sensibilité telle, qu'il peut accuser un demi-milligramme de phosphate de chaux.

Une autre portion est introduite dans un flacon en verre, avec huit à dix fois son poids d'éther sulfurique, qui dissout les matières grasses et le phosphore, s'il s'en trouve. Ces deux substances constituent de cette façon le résidu de l'évaporation du liquide éthéré; et, par l'application d'une chaleur plus forte, ce résidu brûle avec une flamme jaunâtre très vive, en répandant une fumée blanche très acide; le charbon provenant de la combustion est acide, et cède à l'eau de l'acide phosphorique reconnaissable à ses caractères.

Une autre portion, délayée dans quinze fois son poids d'eau distillée, est soumise à l'action d'un courant de chlore gazeux. Par le contact de ce gaz, le phosphore est converti en acide phosphorique qu'on retrouve dans le résidu de l'évaporation du liquide chloruré.

Enfin, il va sans dire que l'on peut répéter ces opérations sur les différents liquides et organes autres que ceux dont nous avons parlé, et que l'on peut isoler le phosphore de l'acide phosphorique obtenu dans ces diverses opérations par la calcination, à une haute température, du mélange de cet acide avec du charbon et de l'acide borique ou silicique.

Après avoir exposé les procédés que l'expert doit mettre en pratique pour constater l'intoxication par le phosphore, nous allons résumer les circonstances qui ont amené les débats relatifs au *phosphore normal*.

V..., âgé de cinquante-quatre ans, très irascible, et continuellement surexcité par ses habitudes d'ivrognerie, prend la résolution de mettre fin à ses jours.

Le 7 juillet 1848, un pot de pâte phosphorée lui est délivré sur sa demande et son reçu. Le 8, il s'étourdit au moyen de deux bouteilles de vin blanc et d'un demi-litre d'eau-de-vie, et il ingère peu après, seule ou étendue sur du pain, la moitié de la pâte contenue dans le pot. Sept ou huit heures après ce fatal

déjeuner, V.... accuse une soif ardente et une chaleur vive dans la bouche, l'arrière-gorge, l'œsophage et l'estomac. De l'eau, prise abondamment, n'apporte aucune amélioration. À ces accidents succèdent des douleurs atroces, qui sont elles-mêmes bientôt suivies de vomissements continuels. MM. Audiffred et Danval sont appelés et ignorent comme la famille la cause de la maladie. Le pouls est dur, fort et fréquent. — Large saignée, boissons émollientes, cataplasmes sur l'épigastre. — Léger amendement d'abord ; mais, pendant la nuit, les phénomènes précités reparaissent avec plus de véhémence encore, et se compliquent d'ardeurs d'urines avec dysurie. — Trente saignées à l'épigastre, potion calmante, eau de Seltz coupée avec de l'eau. — Point d'amélioration ; les douleurs, atroces dans l'estomac, le deviennent bientôt dans les intestins. MM. Audiffred et Danval, avertis le 10 de l'empoisonnement par le phosphore, redoublent d'efforts, mais inutilement. V.... succombe en trois jours, au milieu d'affreuses tortures.

MM. Boudant, Trapenard et Lefort sont alors juridiquement chargés d'examiner les restes de V..., de procéder aux recherches nécroskopiques et chimiques qu'ils jugeront convenables, et d'en faire un rapport. Voici le résultat de l'observation de ces experts :

Examen du cadavre. — Point de traces de violence extérieure, physionomie calme, membres raides et contractés, un peu de mucosité au méat urinaire, muqueuse buccale rouge et enflammée ; la coloration de la surface externe de l'estomac et des intestins annonce une inflammation profonde de ces organes. Les liquides de l'estomac sont recueillis ; sa muqueuse, cramoisie, ardoisée presque partout, et ramollie en certains endroits, présente, non loin du pylore, une ulcération de près de 3 centimètres de diamètre, à bords gonflés et brunâtres, et qui laisse voir la membrane musculaire mise à nu. Une seconde

ulcération moins large, plus à gauche, et offrant d'ailleurs les mêmes caractères, se fait remarquer encore sur la grande courbure. La muqueuse de tout l'intestin grèle porte les traces de l'inflammation la plus aiguë. On remarque ça et là quelques élevures gaufrées, le gonflement et l'hypertrophie des valvules conniventes; mais point d'excoriation ni de ramollissement. Les colons sont exempts de tous vestiges d'inflammation qui reparaissent au rectum, d'autant plus nombreux qu'on se rapproche davantage de l'anus.

Rien de notable au foie, aux reins, à la rate, au pancréas, aux poumons et aux bronches; la vessie est vide, contractée et présente ça et là un peu d'injection hypérémique et non inflammatoire de sa membrane muqueuse. Le ventricule gauche du cœur est dans un état d'hypertrophie considérale. La membrane interne des valvules auriculo-ventriculaires du cœur droit est évidemment ramollie, et se détache aisément à la pression.

Analyse chimique. — Les réactifs préalablement essayés et reconnus purs, les expériences ont été faites sur une portion du foie, une portion de l'estomac, et les liquides de ce dernier organe. 150 grammes de foie ont été placés dans une capsule de porcelaine avec 200 grammes d'acide nitrique très concentré; on a fait bouillir pour chasser le plus d'acide possible; la matière, réduite au quart de son volume et reprise par l'eau distillée, a été filtrée et soumise aux réactifs suivants:

Hydrogène sulfuré, point de réaction; nitrate d'argent, précipité jaune, très clair; sulfate de magnésie, précipité blanc soluble dans un excès d'acide. Introduite dans un appareil de Marsh, point de taches arsenicales.

60 grammes d'estomac, traités de la même manière, fournissent exactement les mêmes résultats. Les liquides contenus dans l'estomac, pesant environ 45 grammes, soumis aux mêmes

réactifs, ont donné les mêmes caractères, seulement il a été constaté que les précipités obtenus par l'estomac étaient plus abondants que ceux du foie, et ceux-ci plus abondants que ceux des liquides de l'estomac.

La présence du phosphore ou de l'acide phosphorique était évidente ; mais pour ne laisser aucun doute, le phosphore a été isolé d'une portion de l'estomac par les moyens ordinaires ; 200 grammes de cet organe, traités par 400 grammes d'acide nitrique, ont été évaporés jusqu'à sécherie, puis traités par de l'eau distillée, filtrés et soumis à une nouvelle et complète évaporation. Le résidu, mêlé à huit fois son volume de charbon végétal et soumis à une haute température, a mis à nu du phosphore avec tous ses caractères.

Conclusion. — Les experts ont conclu que le foie, l'estomac et les liquides trouvés dans cet organe contenaient du phosphore à une dose suffisante pour déterminer la mort, et que c'est à cette cause que doivent être attribuées les lésions anatomo-pathologiques qu'ils ont décrites.

Remarques. — 1^e En laissant de côté ces lésions anatomo-pathologiques qui sont caractéristiques de lempoisonnement par le phosphore, et tout en regrettant que l'on n'ait pas cherché à constater durant la vie les marques de l'excitation des organes génitaux, nous sommes étonné de ne retrouver dans le rapport des experts, et contrairement à ce qu'ils ont avancé, qu'un seul des caractères de la présence du phosphore ; et encore ce caractère n'est-il que celui qui résulte de l'extraction du phosphore en nature, dont il aurait été bon de déterminer la quantité pondérale. En effet, si nous observons que l'*acide phosphorique*, ainsi que nous l'avons dit plus haut, *ne précipite pas par le nitrate d'argent*, si nous remarquons qu'il *ne donne pas de précipité avec le sulfate de magnésie*, nous avons de la peine à nous expliquer les motifs qui ont fait dire

aux experts que « la présence du phosphore ou de l'acide phosphorique était évidente » d'après ces caractères, qui sont bien à la vérité ceux de l'acide phosphorique, mais après que cet acide a été engagé dans une combinaison saline et qu'il a été saturé par une petite quantité de soude ou de potasse. L'ammoniaque ne saurait être employée à cette saturation, parce que les sels d'argent sont solubles dans l'ammoniaque et même dans les sels ammoniacaux, il en résulterait alors qu'en opérant la saturation de l'acide avec cet alcali, on courrait le risque de ne pas retrouver l'acide phosphorique. — 2° En discutant les faits consignés dans le rapport des experts, l'un d'eux, M. Lefort, a expliqué que s'il a conclu avec ses co-experts à la cause de la mort par le phosphore découvert en quantité considérable dans les organes de V..., c'est qu'il savait à l'avance que la victime avait employé ce moyen pour se suicider. Ce n'est pas qu'il témoignât le moindre doute sur les expériences faites et sur cette grande quantité de phosphore combiné qui a été mis à nu ; mais le phosphore ne pouvant être découvert à l'état libre dans l'économie, puisque dans cette condition, et selon les expériences du médecin piémontais Giulio, il passe rapidement à l'état d'acide, d'une part ; et, d'un autre côté, tous les organes de l'homme contenant du phosphore diversement combiné, il pensait que la question de savoir si le phosphore mis à nu est du phosphore normal ou du phosphore ingéré, est des plus difficiles à résoudre. Pour son compte, il n'accepterait pas la responsabilité de cette solution devant la justice. M. Lefort a insisté d'autant plus sur cette opinion, que les quantités du phosphore normal sont indéterminées, qu'elles varient selon les individus et les maladies, et que ces variations morbides peuvent peut-être donner lieu à des phénomènes semblables à ceux qui ont été observés chez V... ; qu'en résumé il était toujours convaincu que, scientifiquement, un chimiste

ne peut jamais affirmer devant la justice qu'un empoisonnement a eu lieu par le phosphore.

Tout en respectant l'opinion de M. Lefort, opinion qui, du reste, a été vivement combattue par plusieurs membres de la Société, et entre autres par MM. les docteurs Choisy, Laronde, Trapenard et Boudant, qu'il nous soit permis de faire plusieurs observations à cet égard.

D'abord, on ne peut se refuser d'admettre qu'il n'existe aucune affection morbide dans laquelle de l'acide phosphorique soit mis à nu et soit dégagé des sels sous la forme desquels il fait partie de l'économie, et bien que la cause du ramollissement des os ne soit pas encore parfaitement connue, cependant une des hypothèses les plus probables est celle qui attribue l'ostéomalacie au développement d'acides organiques particuliers jouissant de la propriété dissolvante à l'égard de la matière inorganique des os, qui consiste, comme on le sait, en grande partie en phosphate calcaire, lequel est alors expulsé par la sécrétion urinaire, ainsi que l'analyse de l'urine de divers rachitiques, faite par plusieurs chimistes, l'a démontré. Partant de là, l'acide phosphorique ou un composé oxygéné du phosphore ne saurait exister à l'état de liberté dans l'économie, à moins que d'y avoir été introduit.

En second lieu, M. Lefort nous paraît s'avancer beaucoup en disant que les quantités de phosphore normal sont indéterminées, et qu'elles varient selon les individus et les maladies. En effet, si elles sont indéterminées, comment peut-on savoir qu'elles varient ?

Bien que nous ne possédions aucune analyse de l'estomac, qui nous fasse connaître la composition chimique de cet organe et la quantité de phosphate qu'il est susceptible de laisser dans le produit de son incinération, cependant nous pourrions dès à présent avancer que l'estomac tout entier ne peut fournir

dans ses cendres une proportion de phosphate suffisante pour représenter la dose de phosphore qui pourrait causer la mort. Partant de là, lorsque dans une analyse on vient à trouver de l'acide phosphorique ou du phosphore en quantité considérable, excédant 53 milligrammes au moins et 212 milligrammes au plus, doses auxquelles le corps simple peut produire la mort, ainsi que cela a été établi, on peut admettre qu'il a servi comme substance toxique.

Cependant, nous devons le dire, des analyses faites dans le but de rechercher la quantité moyenne de phosphore combiné qui existe dans chaque organe, soit à l'état de santé, soit dans les diverses maladies, seraient de nature à fixer d'une manière plus positive l'opinion des savants, et, sous ce rapport, les expériences qui doivent être faites par MM. Choisy et Lefort, et qui ont été provoquées à cette occasion dans la discussion qui a eu lieu à l'une des séances de la Société de Gannat, rendront un service éminent à la science. Quoi qu'il en soit, nous croyons que dans l'état actuel de nos connaissances, il est possible à un expert de trouver des éléments de conviction ou du moins de forte présomption assez nombreux pour conclure à un empoisonnement par le phosphore en nature.

EMPOISONNEMENT PAR LE CHLORURE DE BARIUM;

Par le docteur C. WOLF.

Un étudiant en médecine qui croyait avoir pris trois cuillères de sulfate de magnésie, fut pris de coliques et de vomissements ; le pouls devint faible et irrégulier ; la langue conserva son état normal. Le docteur Wolf, appelé en cette circonstance, pensa d'abord qu'il avait affaire à un cas de choléra, déterminé par le purgatif. Une demi-heure après l'ingestion du médicament, le patient avait les extrémités froides ; le pouls marquait 65 pulsations ; il était irrégulier et faible ; les mains

et les pieds étaient abattus ; la paupière gauche était paralysée ; la voix faible et les coliques continues ; en examinant ce qui restait du prétendu sulfate de magnésie, le docteur Wolf reconnut que c'était du chlorure de barium. Il administra aussitôt de l'acide sulfurique et de l'huile de castor, et ce traitement ne tarda pas à faire disparaître les coliques ; mais le malade continua à éprouver une rétention d'urine qui nécessita de le sonder.

La prostration musculaire disparut bientôt et au bout de trois jours, le malade se trouva tout-à-fait rétabli. Il avait pris environ 12 grammes de sel.

Le docteur Wolf reconnut du reste la présence du poison dans les cendres des déjections.

(Traduit de l'allemand par E. COTTEREAU).

PHARMACIE.

SUR L'EMPLOI DU SEL AMMONIAC CONTRE LES FIÈVRES

INTERMITTENTES.

On recommande ce sel dans les fièvres intermittentes comme un excellent fébrifuge. (*Matière médicale de Geoffroy*, 1743, t. I, p. 244.)

M. le docteur Aran, dans la séance du 21 octobre de l'Academie de médecine, fait connaître qu'il avait employé, après avoir lu une dissertation de Muys, adressée en 1710 à la Société royale de Londres (*De salis ammoniac præclaro ad febres intermitentes usu*), le sel ammoniac dans le traitement des fièvres intermittentes (1). Nous avons voulu, M. Padiveau de Nantes, ayant fait connaître la formule suivante :

(1) Muys a consigné dans cette dissertation vingt-huit observations détaillées de fièvres tierces, doubles quotidiennes et simplement quoti-

Sel ammoniac.....	12 grammes,
Sel d'absinthe.....	12
Sel de tamarin.....	12
Chardon bénit.....	12
Quinquina.....	64
Sirop d'absinthe.....	Q. S.

Diviser en 12 parties égales.
rechercher ce qui avait été déjà observé sur ce sujet, nous

dienness guéries en deux ou trois jours par l'administration de ce sel à la dose d'un gros ou un gros et demi, donnés en une seule fois, très-peu de temps auparavant l'accès, et sur ces vingt-huit cas ainsi guéris, deux seulement ont récidivé.

M. Aran a employé le sel ammoniac dans quatorze cas de fièvres intermittentes; il en avait réuni un plus grand nombre; mais sur vingt-cinq fièvreux reçus dans ses salles, il en eut onze chez lesquels la fièvre a disparu par le repos et les vomitifs. Des quatorze fièvres, il faut encore en défaillir une dans laquelle les accès ont été suspendus, mais la fièvre a persisté. Restent donc treize fièvres intermittentes traitées par le sel ammoniac. Le mode d'administration suivi par M. Aran a été le suivant dans presque tous les cas :

Hydrochlorate d'ammoniaque.....	8 grammes.
Eau distillée de menthe.....	50
de fleurs d'oranger.....	50

Cette potion était donnée au malade en deux fois à deux heures d'intervalle; chaque fois on donnait après une petite tasse de café sucré, selon le précepte de Muys, pour faire disparaître le goût amer, salé et cuivreux que laisse la potion. Les résultats thérapeutiques ont été on ne peut plus satisfaisants. Les treize fièvres ont été coupées, sept au premier accès, quatre au deuxième, une au troisième, et une autre au quatrième. Il n'y a eu de récidive qu'un seul cas, chez un jeune homme en proie à la cachexie paludéenne et affecté d'un énorme gonflement de la rate. M. Aran fait observer que ces faits, rapprochés de ceux de Muys sont de nature à encourager les praticiens à reprendre les expériences avec le sel ammoniac, eu-égard à son bas prix, à son innocuité, et à sa facilité d'administration.

avons vu, 1^o que divers auteurs, Hoffmann, Jacob, Barchusen, Loescke, Tissot, W. J. Fels, Verlhof, Fr. C. Médicus, Mouro, Hirschel, Cavaland, avaient administré le sel ammoniac comme fébrifuge, soit seul à la dose de 12, 24 et même 60 grains (6, 12 et même 30 décigrammes), hors de l'accès, soit associé au quinquina, à la rhubarbe, au laudanum ; 2^o qu'un assez grand nombre de formules avaient été publiées pour l'administration de ce sel contre les fièvres. Voici quelles sont ces formules :

1^o Poudre fébrifuge. — *Pulvis ammonis muriatici.*

Pr. : Sel ammoniac..... 1 gramme 90 centigr.

Yeux d'écrevisses. 3 — — — 80 — — —

Myrrhe 1 — — — 27 — — —

On divise en trois doses, à prendre, la première, deux heures avant le paroxisme ; la seconde, le lendemain à la même heure ; la troisième, le surlendemain. (*Pharmacopée d'Augustin*, publiée à Berlin en 1822; C.-L. Cadet de Gassicourt, *Formulaire de 1840*; Phœbus, *Pharmacopée*, publiée à Berlin en 1836.)

2^o Poudre fébrifuge.

Pr. : Sel ammoniac..... 30 grammes.

Soufre doré d'antimoine..... 2 — —

Oléosucre de camomille.... 19 — — —

Racine de réglisse..... 7 — — —

Racine de roseau aromati-
que..... 7 — — —

La dose est d'une cuillerée à café. (Augustin, Berlin, 1822.)

3^o Poudre fébrifuge.

Pr. : Opium 0,06 grammes.

Sel ammoniac..... 0,12 — —

Fleurs de camomille.... 11,00 — — —

Oléosucre de fenouil.... 15,00 — — —

La dose est d'une cuillerée toutes les deux heures. (Phœbus, Pharmacopée, publiée à Berlin en 1836.)

4° Poudre fébrifuge.

Pr. : Sel ammoniac.....	15,00	grammes.
Girofle.....	7,00	—
Quinquina	45,00	—

On prend une cuillerée toutes les deux ou trois heures. (Phœbus, Pharmacopée, publiée à Berlin en 1836.)

5° Poudre fébrifuge.

Dans l'apyréxie des fièvres intermittentes légères :	
Pr. : Sel ammoniac...	4 grammes.
Tartre stibié.....	0,73 à 1,25 grammes.
Sous-carbonate de	
potasse.....	1,20 grammes.

Faites 10 paquets à prendre trois à quatre fois par jour. (Même ouvrage de Phœbus.)

6° Potion fébrifuge.

Pr. : Sel ammoniac.....	
Sous-carbonate de	
soude	4 grammes.
Tartre stibié.....	0,9 à 1,25 gr.
Décoction de quinquina..	30 grammes.

Une cuillerée toutes les deux heures, dans la fièvre quarte.

7° Potion fébrifuge.

Pr. : Sel ammoniac....	
Extrait d'ellébore	
noir.....	7 grammes.
Extrait d'absinthe.....	4 —
Eau de menthe poivrée..	150 —

Une cuillerée toutes les deux heures, dans la fièvre quarte.

Ces deux dernières formules sont extraites du même ouvrage de Phœbus, déjà cité.

Pendant que nous nous occupions de la rédaction de cette note sur le sel ammoniac, M. le docteur Girbal, traitait aussi la même question dans la *Revue thérapeutique du midi*; nous extrayons de son travail les passages suivants, qui prouvent que Muys, seul ne s'est pas occupé de l'emploi du sel ammoniac contre les fièvres :

« En 1715, Antoine Deidier, médecin-chimiste éminent et professeur de l'Université de Montpellier, s'exprime en ces termes : « Dans les fièvres quartes qui sont entretenues par des obstructions du bas ventre, j'ordonne souvent avec succès depuis 6 grains jusqu'à 12 de sel ammoniac réduit en poudre très fine et mêlé avec chaque prise de quinquina (1). » Lémery avait dit avant lui : « Il (le sel ammoniac) est bon pour la fièvre quarte (2). » D'autres praticiens l'employaient aussi à cette même époque, mais rarement seul, à des doses inférieures, il est vrai, à celles de Muys.

« Boérhaave (3) l'a pris également sous son patronage, et sa pratique a eu beaucoup de retentissement. Aussi, Allen a-t-il pu dire : « Les fleurs de sel ammoniac sont aussi regardées comme un très bon fébrifuge, surtout dans les fièvres intermittentes. Je ne connais pas, dit le célèbre Boérhaave, de meilleur fébrifuge que 20 grains de sel ammoniac avalés dans quelque liqueur toute chaude une ou deux heures avant l'accès (4). » Et certes, une autorité aussi imposante que celle

(1) Antoine Deidier, *Chimie raisonnée*, p. 77.

(2) Lémery, *Dict. univ. des drogues simples*, 3^e édit., p. 767.

(3) Hermanni Boérhaave *libellus de materie medicæ*. Paris, 1745, p. 120.

(4) *Abrégé de toute la médecine pratique* par Allen, trad. par Boudon, 4^e édit. Paris, 1742, t. I, p. 70 et 71.

de Boérhaave mérite bien de figurer à côté de celle de Muys !

« *Commendatur in febribus intermittentibus, tanquam febrifugum exsimium* (1) » a dit Geoffroy en parlant du sel ammoniac.

• Frédéric Cartheuser apprécie de la manière suivante sa propriété anti-périodique. « *Specialius ideo in febribus intermittentibus quartanis, etc.... Cum fructu insigni exhiberi potest* (2). »

• Enfin, Spielmann cite les noms de Wolff, Lœseke et Jacob, dont l'expérimentation thérapeutique a confirmé celle de Muys, tant il est vrai que son mémoire était connu et justement apprécié (3).

• Si les citations qui précèdent ne suffisaient pas, nous pourrions invoquer encore les écrits de Stoll (4), de Werlhof (5) et de plusieurs autres.

• Les auteurs qui l'ont employé, observe M. Aran, parmi lesquels il faut citer Hoffmann, ne dépassaient jamais 60 grains, et se tenaient même le plus souvent au-dessous de cette dose. Nous le disons à regret, cette assertion n'est pas exacte : il nous sera facile de le démontrer.

Ici encore Werlhof, dont la compétence est si grande, nous fournit un nouvel argument contre cette proposition. Qu'on lise, en effet, le passage suivant : « *Dosi ad drachmam et ultra aucta, et ante aliquot paroxysmos repetita, doctissimi Muysi et aliorum et nostra experientia, sœpe prodest, ea*

(1) Geoffroy, *Tractatus de materia medica*, t. I, p. 142.

(2) Frederici Cartheuser, *Fundamenta materiae medicæ*. Paris, 1759, t. II, p. 101.

(3) Reinboldi Spielmann *Instutiones materiae med.*, 1774, p. 548.

(4) Maximilien Stoll, *Méd. prat.*, trad. de Mahon, t. I, p. 378.

(5) Pauli Gotlieb Werlhof *Observationes de febribus, precipuis intermittentibus*. Venetiis, 1754, p. 40 et 41.

tamen etiam dosi incertum, uti cætera salia omnia (1). »

Ce témoignage de l'illustre pyrétologue est formel. La médication de Muys a donc été fidèlement et intégralement expérimentée par les soins de Werlhof et *aliorum*! La dose de 60 grains a donc été dépassée par d'autres que par Muys!

De son côté, Hildenbrand s'exprime de la manière suivante dans le traitement des fièvres intermittentes : « Quand les vomitifs sont contre-indiqués, les remèdes altérants et sub-émétiques conviennent souvent, tels que l'antimoine, la scille et le sel ammoniac ; mais il faut les donner à grandes doses (2). »

Après avoir noté l'utilité du sel ammoniac dans les fièvres d'accès, et surtout dans les quartes, Desbois de Rochefort ajoute : « Le sel ammoniac se donne en poudre à la dose de 8, 12, 24, ou 30 grains au plus par jour ; en dissolution, on en donne demi, 1, 2 gros jusqu'à demi-once, sur une pinte de boisson sudorifique (3). »

A Montpellier, plusieurs médecins ont eu également recours au sel ammoniac comme fébrifuge, à des doses supérieures ou égales à celles de Muys, de Werlhof et autres ; souvent aussi ils l'ont associé au fer, au quinquina et aux amers, à l'exemple de Hartmann, de Stoll, etc. (4). Roucher, habile clinicien de cette ville, a surtout préconisé cette association. « Je suis presque toujours parvenu, dit-il, à dompter les fièvres quartes et doubles quartes, quand elles n'étaient point invétérées et qu'elles ne dépendaient point d'un vice syphilitique, à l'aide d'une combinaison faite avec 2 drachmes du meilleur quinquina rouge bien tamisé, 10 grains de sel d'absinthe, 10 grains de

(1) Werlhof, déjà cité, *ibid.*

(2) Hildenbrand, *Méd. prat.*, trad. par Gauthier, t. II, p. 227.

(3) Desbois de Rochefort, *Cours élément. de matière médicale*, t. I, an XI, p. 134 et 135.

(4) Grimaud, *Cours de fièvres*, t. IV, p. 325 et 326.

sel ammoniac, 10 grains de fleurs martiales ammoniacales et 8 grains de rhubarbe en poudre, incorporés dans le sirop des cinq racines, qu'on défile ensuite dans une tasse d'infusion de petit-chêne. — On ne peut se faire une idée des avantages que j'ai retirés de ce mélange, donné dans les intervalles des accès de quatre en quatre heures. Rarement ces sortes de fièvres résistaient à ce remède ainsi combiné, qui a déraciné même celles qui s'étaient jouées des autres moyens. Aussi, tous les élèves en médecine qui suivaient constamment mes visites en étaient tellement frappés, qu'ils s'empressaient tous d'en copier la formule pour en faire un jour l'application (1). »

« Feu le professeur Broussonnet a aussi fait usage du sel ammoniac, et M. le docteur Dupré nous a dit l'avoir également employé, à l'exemple de son maître, avec succès, dans certains cas de fièvres rebelles.

« M. Aran poursuit : « Les traités de thérapeutique modernes sont plus sobres de détails encore à son égard, puisqu'ils ne parlent nullement du sel ammoniac comme fébrifuge. » Cette plainte est exagérée. La plupart des auteurs de thérapeutique et de matière médicale, depuis Venel (2) et Desbois de Rochefort (3), jusqu'à nos jours, signalent les propriétés fébrifuges du sel ammoniac (4). Ils ne partagent pas, à dire vrai, l'enthousiasme de Muys, qui le préférerait au quinquina. Disons néanmoins que les plus récents d'entre eux, M.M. Bouchardat, Troussseau et Pidoux, auraient pu s'expliquer plus catégoriquement qu'ils ne l'ont fait sur la valeur de ce fébrifuge.

(1) Roucher. *Traité de méd. cliniq.*, t. I, p. 159.

(2) Venel, *Précis de mat. méd.*; an IX, t. II, p. 299 et 304.

(3) Desbois de Rochefort, ouv. cité.

(4) Voir Alibert, *Nouv. élém. de thér. et de mat. méd.* Paris, 1817, t. II, p. 186. — Mérat et Delens, *Dict. univ. de mat. méd. et de thér. générale*, 1829, t. I, p. 247 et 248, etc.

• En définitive, que résulte-t-il de tout ceci au point de vue de la pratique? Admettrons-nous avec M. Aran que la question de la substitution du sel ammoniac à la quinquina et au sulfate de quinine soit résolue pour le climat de Paris? Non, car une telle conclusion est hardie et anticipée. M. Aran a soin d'ajouter, il est vrai, qu'la solution de ce problème, considérée d'une manière générale, ne sera complète que lorsque les médecins exerçant dans les pays marécageux seront venus donner une sanction nouvelle à ses expériences.

• Nous joignons nos voeux à ceux de M. Aran pour que le chlorhydrate d'ammoniaque soit essayé de nos jours sur une vaste échelle.

Mille circonstances militent en faveur d'une administration en grand de ce succédané. Il a pour lui, avec de longs antécédents d'efficacité, la modicité du prix, la facilité de la tolérance et la simplicité du dosage. En outre, le manque possible de sulfate de quinine dans un avenir plus ou moins prochain, sa cherté, ses sophistications, etc., rendent cette expérimentation d'autant plus désirable. Elle doit donc être faite sans enthousiasme comme sans hostilité, mais avec la plus judicieuse impartialité.

• A l'exemple de Muys, M. Aran administre une tasse de café après chaque potion ammoniacale. Mais, on le sait, le café peut à son tour exercer une influence avantageuse sur l'accès à venir; aussi voudrions-nous qu'il fut supprimé, afin d'être mieux édifié encore sur les effets du sel ammoniac. Il y aurait même avantage à édulcorer la potion avec un sirop agréable, tel que celui de fleurs d'oranger.

« Puisse l'expérimentation que nous proposons, après M. Aran, aboutir à des conséquences plus favorables au sébrisuge qui nous occupe, que celles de Cullen, quand il a dit: « On a préféré le sel ammoniac pour la guérison des fièvres intermit-

tentes. Il réussit rarement dans les fièvres tierces, il a été quelquefois avantageux dans les fièvres quartes; mais il semble agir particulièrement sur l'accès présent, et avoir peu d'efficacité pour dissipier la cause de la maladie. Cependant il procure quelque rémission et rend les accès moins dangereux (1). »

TRIBUNAUX.
VENTE DE LAUDANUM SANS ORDONNANCE DE MÉDECIN.

SUICIDE D'UNE JEUNE FILLE DE QUINZE ANS;

Le sieur L. élève en pharmacie, et le sieur Q. pharmacien, ont été traduits devant le tribunal de police correctionnelle, pour avoir vendu à une jeune fille 10 grammes de laudanum de Rousseau, dont elle fit usage pour se suicider.

La mère de la jeune fille qui venait chercher de ce médicament pour une personne qu'elle servait, avait recommandé au pharmacien de délivrer à sa fille ce médicament lorsqu'elle ne pourrait venir. Elle a déclaré ce fait au tribunal.

Le tribunal, vu que ce médicament dangereux a été délivré sans ordonnance de médecin, a condamné l'élève à 100 fr. d'amende et quinze jours de prison, et le pharmacien à 300 fr. d'amende; le pharmacien est responsable du paiement des 100 fr. d'amende qui pèsent sur son élève.

Ce jugement démontre aux pharmaciens qu'il faut redoubler de précautions; en effet, la mère venait souvent chercher du laudanum pour sa maîtresse, elle prie le pharmacien, si elle ne vient pas, de le délivrer à sa fille. Celle-ci se suicide, et le pharmacien et son élève sont condamnés à de fortes amendes, et le dernier à la prison.

(1) Cullen, *Éléments de méd. pratiqu.*, trad. par Bosquillon. Paris, 1776, t. I, p. 132.

Une profession qui offre tant de dangers, tant de responsabilité, doit être aussi bien privilégiée; non il n'en n'est rien, le pharmacien est un paria qui consacre son temps, ses études, à acquérir des connaissances nécessaires au bien-être de l'humanité; une fois qu'il a diplôme, il s'établit, se trouvé lié dans son officine; mais par suite de la concurrence que lui font diverses professions, il peut à peine vivre. Nous le répétons, nous demandons une loi qui protège une profession où l'on risque son temps, sa liberté, sa fortune. A CHEVALLIER.

VENTE DE REMÈDES SECRÉTS, POISONS NON TENUS SOUS CLEF;

Le sieur G., a été traduit devant le tribunal de police correctionnelle, 1^e pour avoir annoncé dans les journaux un sirop sudorifique particulier, 2^e pour n'avoir pas, ainsi que le veut la loi, tenu sous clef certains poisons.

Le sieur G. qui a fait défaut, a été condamné à quinze jours de prison et à 200 fr. d'amende.

CONSERVATION DES POISONS SOUS CLEF;

Le sieur D. pharmacien à Paris, n'ayant point tenu sous clef certains poisons, ainsi que le veut la loi, a été condamné à 25 fr. d'amende et aux dépens.

VENTES DE REMÈDES SECRÉTS;

Le sieur L. a été, après avoir vendu un sirop *antinerveux*, dont la formule n'est pas inscrite au codex, traduit devant le tribunal de police correctionnelle et condamné à 25 fr. d'amende et aux dépens.

EXERCICE DE LA PHARMACIE SANS DIPLÔME;

Le sieur Pellegrin, prévenu d'avoir exercé la pharmacie sans diplôme dans une officine de la rue Neuve-Coquenard,

et de ne pas avoir tenu sous clef les poisons, a été condamné à 50 fr. d'amende et aux dépens.

PASTILLES PECTORALES D'ESCARGOTS.

On sait que l'escargot est employé depuis longtemps dans l'usage médical et qu'on lui attribue la propriété antiphthisique.

Un confiseur de Paris, M. Lasnier, ayant annoncé *des pastilles pectorales d'escargots*, ces pastilles furent saisies et le vendeur fut traduit devant le tribunal de police correctionnelle.

Devant le tribunal, M. Lasnier a prétendu qu'il n'avait pas eu la pensée, en préparant les pastilles d'escargots, de faire un médicament, mais offrir au consommateur des *bombons à l'escargot*. Le sieur Lasnier a été condamné à 25 f. d'amende.

L'ÉLIXIR MAGNÉTIQUE;

Une somnambule et cartomancienne vient d'être arrêtée sous la prévention d'avoir rendu très malade une jeune fille, à laquelle, pour lui escroquer de l'argent, elle avait dit qu'elle était poitrinaire, mais qu'elle ne guérirait qu'en faisant usage de l'*elixir magnétique composé avec le suc des plantes du paradis*, élixir qui se vendait 50 fr. la fiole.

La fille s'étant procuré une fiole de ce précieux médicament, la somnambule déclara en outre qu'elle ne pouvait faire usage de cet élixir avec succès, qu'en mettant en pratique certaines opérations magnétiques pour lesquelles elle exigeait de nouveau 50 fr., mais elle se contenta de 30 fr que la malheureuse dupée alla emprunter.

La victime fut tellement effrayée des prédictions de la somnambule que, malgré qu'elle eût fait usage du médicament, la

situation devint tellement alarmante qu'elle exigea le secours de deux médecins qui la ramenèrent à la santé.

La victime a porté plainte, la somnambule a été arrêtée et traduite devant les tribunaux.

Cette somnambule a été condamnée à trois mois de prison.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE;

Il est impossible dans un siècle de progrès comme le nôtre, d'obtenir que chacun exerce la profession pour laquelle il a fait des études, mais parmi les empiétements qu'on observe, le plus grand nombre sont relatifs à l'exercice de la médecine et de la pharmacie. Avez-vous le moindre mal, le premier venu vient à toute force vous traiter, dût le mal faire de vous une victime. Faut-il faire un médicament, c'est la femme de ménage, la portière, la fruitière qui s'érigent en docteurs, et qui vous racontent les faits brillants de guérison qu'elles ont obtenus les unes par l'urine, les autres par le cataplasme d'oignons allongé de beurre rance.

Un rentier de Passy, qui suivant les traces de ces éomères, a préparé une *eau vulnéraire merveilleuse*, était traduit devant le tribunal de police correctionnelle, et quoique l'inventeur de cette merveille eût affirmé que cette eau guérisait une foule de maladies, le tribunal a renvoyé le rentier manger ses rentes, en le condamnant en outre à 25 fr. d'amende.

INJECTION DE BROU, REMÈDE SECRET, CONDAMNATION DU FABRICANT ET DES DÉPOSITAIRES.

Le sieur Brou-Lavessière, pharmacien à Périgueux, a fait annoncer dans les journaux de Paris un remède, sous la dénomination *d'injection Brou*, guérison immédiate. Un expert nommé pour examiner cette préparation a déclaré qu'elle dé-

vait été considérée comme remède secret. En conséquence, le sieur Brou a été cité devant le tribunal correctionnel pour contravention à la loi de germinal an xi. Les sieurs A..., L..., C... et R..., tous pharmaciens, dépositaires dudit remède secret, ont été traduits pour l'avoir débité.

M. le président fait remarquer au sieur Brou qu'il est d'autant plus coupable que deux fois l'Académie de médecine a refusé d'approuver ce remède qu'il lui a présenté, déclarant qu'en certains cas l'emploi pouvait en être dangereux; que cependant, après chaque refus de l'Académie, il a continué à annoncer et à débiter ce remède.

Le tribunal l'a condamné à 100 fr. d'amende, le sieur A... à 25 fr., et les autres chacun à 50 fr.

VENTE DE CHOCOLAT NE PESANT PAS LE POIDS.

On sait que le chocolat est journallement falsifié à l'aide de la féculle, de la farine de blé, du maïs et d'une foule d'autres substances de moindre valeur; mais ce qu'on ne sait pas assez, c'est que souvent le chocolat vendu en tablettes représentant soi-disant une livre ne pèse que 400 grammes au lieu de 500, ou bien ne pèse que 440. C'est alors la livre de 14 onces.

Les tribunaux n'admettent pas ces poids, et le sieur P..., droguiste, a été tout récemment condamné à 50 fr. d'amende pour avoir vendu 400 grammes de chocolat au lieu de 500 grammes, poids de la livre.

FALSIFICATION DE LA FARINE DE LIN.

Les sieurs Fondari et Michel ont été traduits devant la police correctionnelle comme inculpés d'avoir altéré et falsifié de la farine de lin.

Les inculpés ont cherché à établir qu'ils avaient été conduits, par suite de la concurrence, à en agir ainsi.

Le tribunal, ne pouvant admettre une semblable excuse, les a condamnés chacun à 15 jours de prison et à 50 fr. d'amende.

SOMNAMBULISME. EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

VENTE DE REMÈDES SECRETS.

Le sieur Lolmède, officier de santé magnétiseur, qui se servait d'une demoiselle Dufay dite Masson, comme somnambule, a été condamné à un mois de prison et à 100 fr. d'amende.

Le sieur Lolmède avait prescrit à une malade des *pastilles* n° 3, mais il ne sait pas ce que c'est que ces pastilles conseillées par la somnambule ; celle-ci interrogée dit qu'elle ne sait plus rien quand elle a cessé de dormir.

ALTÉRATIONS, FALSIFICATIONS.

MOYENS DE RECONNAÎTRE LA PRÉSENCE DES RÉSINES DE JALAP, DE GAIAC ET DE COLOPHANE DANS LA RÉSINE DE SCAMMONÉE;

Par M. THOREL, pharmacien à Avallon.

En émettant précédemment l'opinion que la scammonée ne devrait être employée dans la thérapeutique qu'à l'état de résine, j'ai bien entendu que cette résine ne serait préparée que par le pharmacien lui-même, et pour les besoins de son officine.

Toutefois, dans le cas où il y aurait impossibilité matérielle de la faire, et, par suite, obligation de prendre la résine de scammonée dans le commerce, il est nécessaire qu'on soit à même de reconnaître la pureté de cette résine.

Pour que la fraude puisse passer inaperçue, il faut que la substance ajoutée s'y trouve en très petite quantité, ou bien qu'elle possède à peu près le même mode d'action. Dans ce dernier cas, ce pourrait être la résine de jalap, comme étant

moins chère et presque aussi active, qui aurait été employée à la falsification; elle n'en serait pas moins condamnable, puisque la substitution d'un médicament à une autre est toujours un acte de mauvaise foi, et plus blâmable encore, lorsqu'il s'agit de la santé.

Je propose, pour reconnaître cette fraude, un moyen basé, d'une part, sur l'insolubilité absolue de la résine de jalap dans l'éther sulfurique rectifié, et, d'autre part, sur la solubilité en toute proportion de la résine de scammonée dans ce même liquide.

D'autres falsifications plus coupables pourraient être essayées, soit par l'addition de la résine de gaïac, soit par la colophane ou par d'autres substances inertes.

La résine de gaïac serait facilement découverte en se servant de la solution gommeuse que j'ai indiquée comme un des plus sûrs réactifs (*Répertoire de pharmacie*, t. IV, année 1848), ou encore par l'emploi du gaz nitreux ou du chlorure mercurique.

Plusieurs réactifs peuvent déceler la présence de la colophane ou de la poix-résine dans la résine de scammonée. D'abord l'essence de téribenthine, qui dissout à la température ordinaire la colophane, et qui laisse à peu près intacte la résine de scammonée.

Mais le réactif le plus sûr, à cet effet, est l'acide sulfurique; il possède la propriété de dissoudre plusieurs résines, en modifiant plus ou moins leur composition. Si l'on verse un peu de cet acide sur de la colophane, il se manifeste immédiatement et au simple contact une couleur rouge très intense; le même acide versé sur la résine de scammonée pure ne produit, au contraire, aucun changement immédiat; c'e n'est qu'au bout de quelques minutes et au contact de l'air qu'elle se colore, mais faiblement et d'une couleur lie-de-vin; tandis

que, dans le premier cas, la couleur est d'un rouge écarlate très foncé.

On reconnaîtra, par ce moyen, un vingtième de colophane dans la résine de scammonée ; il suffira, pour cela, de verser, sur 25 ou 30 centigrammes de résine mise dans un mortier de verre ou de porcelaine, 4 à 5 grammes d'acide sulfurique du commerce et de donner un tour de pilon. Si la résine de scammonée contient de la colophane, le mélange rougira tout de suite au premier contact ; si la résine de scammonée est pure, au contraire, le liquide ne se colorera que plus tard.

Nul doute qu'on ne puisse également bien découvrir la falsification de cette même résine par d'autres substances.

(*Répert. de pharm.*)

FALSIFICATION DU CAFÉ MOKA AVEC LA SEMENCE DU RICIN ;

Par M. V. ORMAN, pharmacien à l'hôpital militaire d'Anvers.

Un négociant d'Anvers présenta récemment à M. Orman un échantillon de grains de café moka contenant une forte proportion de semences étrangères. L'examen qu'en fit M. Orman l'amena à reconnaître que ce café renfermait 40 pour 100 de semences de ricin, dont quelques unes étaient colorées en brun noirâtre par le seul fait de la torréfaction auquel le produit avait été soumis.

Il importe beaucoup de se mettre en garde contre cette fraude. En effet, on lit dans le dictionnaire de matière médicale de Mérat et de Lens que « la graine de ricin entière et « dont on n'a pas encore extrait l'huile, paraît être plus active « que l'huile même. Tournesort a dit que deux amandes, infusées dans du petit lait, purgent bien. M. Bonafous a vu des jeunes filles sort incommodées de coliques, après avoir mangé cinq à six graines fraîches de ricin qui pourtant ne contiennent pas deux grammes d'huile. »

Nota. — Nous venons d'avoir de nouvelles preuves du danger que présente le ricin. Cinq porcs et huit canards qui avaient mangé du tourteau de ricin mêlé avec des croûtes de pain sont morts empoisonnés.

ME SMOKE USE TAXES ARE LEGAL IN CANADA BY LAW

ALTÉRATION DES ESSENCES DE LAVANDE ET DE CANNELLE.

M. Hartung Schwarzkopf avait reçu d'un drapier dont il n'avait jamais suspecté la loyaute, des essences de lavande et de cannelle qui devaient être de la meilleure qualité.

L'essence de lavande ne possédait pas le parfum pur et agréable qui lui est propre, mais elle avait une odeur sensible de térébenthine et de romarin, qui devint plus prononcée en versant l'essence sur un morceau de linge, et agitant ce dernier dans l'air, ou lorsqu'on la chauffait dans une cuillère. L'iode ne donnait qu'une indication douteuse. La falsification par l'essence de térébenthine se reconnaissait aisément en agitant le liquide suspect avec trois fois son volume d'alcool d'une densité de 0,83, qui ne pouvait dissoudre l'essence. L'essence de romarin ne put pas être constatée par ce réactif, puisque cette huile se dissout dans l'alcool marquant ce degré.

Quant à l'essence de cannelle, elle avait l'odeur pure qui lui est propre, mais sa grande fluidité laissait quelque doute sur sa pureté. L'essai ordinaire par l'alcool donnait un résultat négatif. Par son mélange avec l'eau, l'essence ne devenait pas opaque, et une goutte d'huile qu'on laissait tomber dans un verre d'eau ne produisait pas de strie opaque. Du chlorure de chaux parfaitement sec ajouté à l'essence se dissolvait en formant au fond du verre une couche liquide très distincte de l'essence. (Trad. du *Pharm. journal*, par E. COTTEREAU.)

OBJETS DIVERS.**ACCIDENTS CAUSÉS PAR DE L'EAU TENANT DU PLOMB EN****DISSOLUTION.**

M. le capitaine Flotard, commandant la *Duchesse-Anne*, arrivée de Rio-Janeiro le 22 août, a fait connaître les détails qui suivent et qui sont intéressants sous le rapport de l'hygiène publique.

• Dans ma traversée de Rio-Janeiro au Havre, à bord de la *Duchesse-Anne*, mon équipage fut successivement atteint de coliques sèches, ou du moins d'une maladie qui en avait tous les symptômes.

“ Etonné que ce mal devint épidémique, et ayant ouï dire que les deux capitaines précédents avaient aussi horriblement souffert des mêmes maux, je pensai que la cause de ces maux pouvait provenir de la cuisine distillatoire.

“ Je fis donc les recherches les plus minuteuses et je m'aperçus que le tuyau qui conduit l'eau distillée au réservoir qui sert aux besoins journaliers du bord, était en plomb. Sachant que l'oxyde de plomb est un poison, je fis enlever le tuyau immédiatement et ne donnai plus à mes hommes que l'eau des pièces en réserve en cas de dérangement de l'appareil distillatoire.

“ Les hommes continuèrent, il est vrai, à souffrir, *ils étaient empoisonnés*, mais j'eus le bonheur de voir leurs souffrances moins vives, et leur état devint moins alarmant.

• Le tuyau que j'enlevai était intérieurement décomposé en petites molécules noirâtres qui se précipitaient dans le réservoir et restaient en suspension dans l'eau, continuellement agitée à bord d'un navire.

• Je suis persuadé que sans l'enlèvement du tuyau, j'aurais perdu la moitié de mon équipage à la mer.

(*) Il serait urgent que MM. les capitaines veillassent à ce que le tuyautage de leurs cuisines fût en fer, ils n'auraient alors aucun danger de cette espèce à redouter. »

TRANSPORT DES SUBSTANCES TOXIQUES;

Du 15 au 20 août, il a été répandu par une charrette, chargée de diverses substances médicamenteuses destinées à une maison de commerce, une très grande quantité de cantharides contenues dans un sac, qui, s'étant crevé, les laissait tomber en abondance sur la voie publique de la rue Rambuteau à la rue du Temple; une foule d'enfants attirés par la belle couleur de ces insectes, en ramassèrent en grand nombre. Un pharmacien qui se trouvait sur la voie publique s'étant aperçu de ce fait, en avertit un agent de police qui n'y faisait nulle attention et qui peut-être aussi n'en comprenait pas les conséquences. L'agent, averti des dangers qui pouvaient survenir, s'empressa aussitôt de faire jeter aux gamins les mouches cantharides qu'ils avaient ramassées. On les détruisit, et on prévint le charretier de la perte de son sac mal emballé.

On devrait prendre des précautions pour tout ce qui est relatif au transport des poisons. Rappelons-nous que de l'arséniate de potasse transporté sans soin, se mêla dans l'impasse Ogniard, à de l'avoine destinée à des chevaux et que ceux-ci périrent empoisonnés.

ASPHYXIE PAR LE CHARBON.

Un grand nombre de personnes ne veulent pas se mettre en garde contre les vapeurs du charbon, aussi se servent-elles de *brazeros*, de calorifères dont les tuyaux ne se rendent pas dans la cheminée et versent les vapeurs échauffées, il est vrai, dans

l'intérieur des appartements. Voici un fait qui démontre le danger de ces modes de faire.

Les deux fils de M. Delmotte, blanchisseur à Fives (Nord), l'un âgé de vingt-deux ans, l'autre de douze, couchaient dans la même pièce, où, pour y maintenir de la chaleur pendant la nuit, ils ont transporté, avant de se coucher, un vase appelé *éteinte* dans lequel on venait de verser des cendres brûlantes et les charbons retirés du four à cuire le pain. Les imprudents, après s'être ensuite enfermés, se sont mis au lit pour ne plus se relever.

Le lendemain matin, ne voyant pas leurs enfants, les parents sont allés dans leur chambre et se sont ensuite épouvantés à la vue des deux cadavres qu'ils y ont trouvés. Il a fallu qu'un voisin obligeant s'assurât lui-même, par la rigidité des corps, qu'il n'y avait plus de remède et que la mort remontait déjà à plusieurs heures.

EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

Il y a quelques jours à peine, quatre blanchisseuses succombaient à Bordeaux après des douleurs atroces, pour avoir mangé des champignons dont elles n'avaient pas suffisamment vérifié l'espèce. Aujourd'hui, les journaux de cette ville nous signalent un nouveau cas d'empoisonnement du même genre. Un agriculteur du Bouscat, attaché à la propriété de M. Lafon-Féline, vient d'être victime de l'inconcevable imprudence avec laquelle certains habitants de la campagne préparent et mangent toute espèce de champignons.

Cet individu, qui devait certainement avoir entendu parler de l'horrible mort des quatre femmes de la Chartreuse, avait trouvé, il y a quelques jours, des ceps dans les bois ; il les apporta chez lui et les fit préparer par sa femme, qui en mangea sa portion.

Douze heures après, de violents vomissements se sont manifestés chez les deux époux. Les efforts de l'art pour les sauver ont été inutiles, ils ont expiré au milieu d'atroces douleurs.

L'homme était âgé d'une soixantaine d'années; la femme était marchande de lait au Bouscat.

VARIÉTÉS.

DE LA NON-EXISTENCE DE L'IODE DANS CERTAINES EAUX;

RÉSULTATS ATTRIBUÉS À LEUR USAGE.

Il y a bien longtemps que les médecins discutent sur l'origine des affections goitreuses, et nous ne sachons pas que la vérité ait gagné grand chose au croisement des opinions basées sur le diagnostic ou l'étude superficielle des lieux. De bonnes et consciencieuses analyses chimiques, des méthodes permettant de reconnaître la nature moléculaire des eaux, constituaient le meilleur levier à utiliser en pareille occurrence. De récentes recherches le démontrent, et nous allons le prouver.

L'opinion générale — et en cela elle n'a pas tort — attribue à la nature des eaux certaines affections particulières à des localités circonscrites: les goitres, si fréquents dans les Alpes, les Cordillères, le Tyrol; la carie des dents toute spéciale observée dans certaines contrées; la diarrhée qui attaque souvent les étrangers pendant les premières semaines de séjour à Paris: tout cela est incontestablement dû à la nature des eaux alimentaires.

On voit souvent des goitreux entrer en guérison dès qu'ils ont quitté le pays où la maladie était endémique; on voit aussi l'emploi de l'iode les débarrasser de leur gênante infirmité, et on a été conduit dès lors à se demander si l'iode ne serait pas une substance essentielle à la composition normale des eaux et des substances alimentaires. De persévérantes recherches dues à M. Chatin ont beaucoup éclairé la question.

M. Chatin a prouvé que la plupart des eaux potables contiennent de l'iode, et, après avoir récemment fait un voyage dans les vallées goitreuses des Alpes, il a reconnu que les eaux n'y renferment pas ce principe. Or on sait parfaitement que les habitants des vallées alpestres qui font usage de sel marin contenant un peu d'iode de potassium

sont préservés du goître. Si l'iode est le spécifique assuré des affections goitreuses, si d'autre part il est démontré par l'analyse que les eaux dont l'assimilation coïncide avec le développement de la maladie ne renferment pas un atome de cette substance, il me semble que la question devient plus claire qu'elle ne l'a jamais été.

On a attribué le goître au défaut d'aération de l'eau, à la présence dans ce liquide d'une trop grande quantité de magnésie, à l'influence de la dose de sulfate de chaux. D'autres n'ont considéré que les conditions météorologiques des lieux habités par les malades. Rien n'est plus probable jusqu'à ce jour, il faut bien le dire, que la théorie qui établit l'action de l'iode sur cet état endémique particulier.

Faut-il regarder le défaut d'aération de l'eau comme cause du goître? Evidemment non, car des observations nombreuses prouvent la minime influence de cette particularité. Nous avons sous les yeux une lettre que nous écrivait à ce sujet en 1847 M. Chaper, ancien préfet de la Loire-Inférieure : « L'élévation du sol, l'aération de l'eau, nous disait M. Chaper, « m'ont paru sans action remarquable dans toutes les régions des Alpes « où j'ai pu observer le goître et recueillir les observations des praticiens « livrés depuis longtemps à son étude. L'élévation au-dessus du niveau « de la mer m'a également paru sans importance. J'ai vu à 1,000, 900, « 800, 700, 350, 280 mètres de hauteur des villages sans aucun goitreux, « tandis qu'il en existait des villages entiers tantôt à 400, tantôt à 280 « mètres. »

On a quelquefois combattu les théories de la formation du goître, basées sur l'absence de l'iode, en disant : La même localité renferme des goitreux et des individus exempts de cette affection. C'est absolument comme si l'on niait la fatale influence des matières végétales en putréfaction parce que tous ceux qui en subissent les émanations ne sont pas attaqués de fièvres ou de désordres intestinaux. Il suffit qu'il soit prouvé, d'une part, qu'il y a eu absence complète d'iode dans les eaux des pays où se développe le goître, et présence de ce corps dans les eaux normales; d'autre part enfin, que l'iode est le remède certain du goître, pour que de grandes probabilités militent en faveur du système généralement adopté aujourd'hui.

Il est important de savoir pourquoi on est goitreux; mais ce qu'il importe davantage de connaître, c'est comment on peut se préserver ou se guérir du goître. A cet égard, la chimie a fait faire un grand pas à la thérapeutique.

**SUR UN NOUVEAU PRODUIT ALIMENTAIRE, DIT TASATO, ANALOGUE
AU BISCUIT-BŒUF.**

La chimie est une science d'application universelle. Le guerrier lui demande ses armes, le peintre ses couleurs, l'agriculteur ses substances fertilisantes, le marin et le voyageur des méthodes simples qui permettent de conserver les aliments en diminuant leur volume.

Dans son livre sur l'économie rurale, M. Boussingault raconte comment les habitants de l'Amérique du Sud conservent, au milieu d'une température accablante et pendant des excursions prolongées, la chair musculaire du bœuf. Cette chair, comme on le sait, renferme 78 pour 100 d'eau. C'est en faisant évaporer cette eau au soleil que l'*Haciendero* fabrique ce qu'on appelle le *tasajo*.

Voici les détails de cette opération :

Les quartiers de bœuf sont découpés en minces lanières ; l'habileté de l'opérateur consiste à obtenir, à l'aide d'un couteau très effilé, des bandes de chair de plusieurs mètres de longueur, qu'on saupoudre de farine de maïs, dans le but d'absorber les sucs de la viande. Les bandes ou lanières ainsi obtenues sont séchées au soleil sur des bambous. Lorsque la dessiccation est complète, le *tasajo* est d'un brun foncé, son odeur n'est pas désagréable, et il est assez flexible pour qu'il soit facile de le rouler en carottes. 100 de viande fraîche donnent environ 26 de *tasajo*. M. Boussingault pense que la température à laquelle s'est faite sa dessiccation est bien de 60 à 70 degrés centigrades.

L'usage du *tasajo* est très répandu dans les contrées aurifères où les mineurs ne se livrent pas à l'agriculture. M. Boussingault a parlé à des nègres du Choco qui n'avaient jamais vu un bœuf. Ils n'en connaissaient que la viande desséchée.

En campagne, à bord des bâtiments, le *tasajo* est d'une grande ressource. Un soldat dont le sac en renferme 1 kilogramme porte en réalité 4 kilogrammes de viande fraîche. Nous pouvons en dire autant des légumes secs de M. Masson, qui, desséchés lentement et comprimés à la presse hydraulique, se réduisent d'une manière fantastique. Un chou pommé d'une grosseur monstrueuse, soumis à la dessiccation par le procédé Masson, peut se placer dans une enveloppe de lettre et reprendre un volume tel par l'immersion dans l'eau chaude qu'il remplit bientôt toute la capacité d'une marmite.

M. Ashbet Smith, citoyen des Etats-Unis, communiquait il y a quelques

jours à la Société nationale et centrale d'agriculture une note sur la possibilité de nourrir facilement les voyageurs qui parcourent des espaces inhabités, par l'emploi du biscuit-boeuf (*meat-beef*). Voici les détails de cette communication. C'est M. Ashbet-Smith qui parle :

« Les grandes caravanes qui traversent les plaines immenses du Texas éprouvaient souvent de vives souffrances par le manque d'aliments. Il fallait trouver le moyen de leur fournir, sous un petit volume et sous un faible poids, la plus grande somme possible de nourriture. On y est parvenu au moyen d'un mélange très simple de jus ou essence de viande, contenant toutes les parties nourrissantes de celle-ci (moins la graisse), de farine de froment et d'eau. On fait bouillir des animaux entiers dans une chaudière, par la vapeur, pendant douze ou quinze heures; on mêle au jus obtenu une partie de farine pour 12 parties de fibres musculaires mises dans une sorte de dissolution. Le biscuit obtenu n'attire pas l'humidité, parce qu'il ne contient pas de sel; aucun insecte ni aucune moisissure ne l'atteignent. On en a fait voyager de New-York en Chine et retour, sans qu'aucune altération se soit manifestée; j'en ai gardé douze mois dans un sac, sans qu'il ait présenté la moindre décomposition. On obtient un excellent potage en faisant une purée avec de l'eau, du sel et 32 grammes environ de ce produit. L'aliment a un excellent goût de viande fraîche. J'estime qu'un homme peut vivre parfaitement avec 160 grammes de *meat-beef* par jour. Grâce à cette découverte, on peut maintenant traverser en toute sûreté les immenses solitudes du Texas et des autres parties du Nouveau-Monde. »

Conserver les viandes, les légumes à l'état frais au moyen des procédés si simples d'Appert et de Masson; combiner la farine des céréales avec les substances nutritives, solubles, des viandes; convertir par la distillation l'eau de mer en eau douce et potable; désinfecter les eaux stagnantes, purifier les atmosphères confinées et viciées, voilà certes des applications heureuses de l'usage de la science. Bethollet n'exagérait pas la haute portée sociale de la chimie lorsqu'il disait d'elle : Il n'existe aucune occupation humaine qu'elle n'éclaire de son flambeau.

Puisque nous avons abordé l'examen des ressources que la chimie peut fournir à la préparation ou à la conservation des aliments, disons quelques mots d'un procédé de fabrication du beurre auquel paraissent se rattacher quelques avantages.

Tous les agriculteurs savent que le rendement du lait en beurre est chose très variable suivant les domaines et les procédés employés. Dans

quelques rares localités, on obtient jusqu'à 5,25 de beurre par 100 de lait. M. Zierle admet 2,77 pour 100, M. Weis 2,47 pour 100. Des expériences effectuées à Bechelbronn ont donné à M. Boussingault pour 100 parties de lait :

Fromage blanc pressé.....	8,93
Beurre33
Lait de beurre.....	12,27
Petit lait.....	75,47
	100,00

Si le beurre fabriqué dans les fermes ne contenait que les parties grasses du lait, il ne subirait au contact de l'air que des altérations très lentes ; mais il retient une certaine quantité de caséum qui se trouve dans la crème ; ce caséum se transforme en ferment et donne naissance à l'acide butyrique. C'est à cet acide qu'il faut attribuer le goût désagréable du beurre rance. Les lavages que l'on fait subir au beurre ne peuvent le débarrasser qu'imparfaitement de cette cause de rancidité. L'eau en effet s'imprègne difficilement de beurre et ne peut dissoudre d'ailleurs le caséum devenu insoluble. Ces difficultés ont donné à M. Chalambel l'idée d'apporter quelques modifications à la préparation ordinaire du beurre. Voici la nouvelle méthode proposée par l'inventeur.

Lorsque la crème aura été placée dans la baratte, on y versera par petites portions, et en agitant, une quantité de lait de chaux suffisante pour détruire l'acidité, on battra la crème jusqu'à parfaite séparation du beurre, mais on n'attendra pas qu'il se rassemble en blocs, comme il le fait habituellement ; on décantera le lait de beurre, on le remplacera par de l'eau fraîche, et on continuera de battre jusqu'à ce qu'il soit suffisamment rassemblé : on le retirera enfin de la baratte et on le mettra en mottes suivant l'usage ordinaire. M. Chalambel annonce qu'il a constamment obtenu par cette méthode des produits supérieurs, et qu'il a pu, au moyen du lait de chaux, améliorer la qualité de beurre rance qu'on ne regardait que comme convenable pour la fonte.

On a tout récemment confectionné à Paris une préparation dite biscuit-beuf, en se servant de matières solubles extraites de la viande et en la combinant avec de la farine, du sel, du poivre, et travaillant de mélange comme on le fait pour le biscuit dont font usage les marins,

PRIX DE L'ACADEMIE DE MÉDECINE.

Plusieurs de ces prix pouvant être le sujet de travaux pour nos confrères, nous leur faisons connaître le sujet de ces prix:

Prix fondé par M. CAPURON :

Prix relatif aux eaux minérales (de la valeur de 1,500 francs).

Les méthodes d'analyses des eaux minérales ont reçu dans ces derniers temps des perfectionnements considérables et y ont fait découvrir un assez grand nombre de principes minéralisateurs qu'on n'y soupçonnait pas auparavant; considérée sous ce rapport, la connaissance des eaux minérales laisse peu à désirer, car elle démontre les substances qui les composent aussi exactement qu'il est possible de l'espérer dans l'état actuel de la science; mais dans quel ordre ces substances s'y trouvent-elles combinées? Quelle est finalement la *constitution chimique normale* de ces eaux? C'est encore un problème à résoudre pour la plupart d'entre elles.

Dans l'état actuel des choses, le chimiste isole des acides, des bases, des matières organiques, des gaz, etc.; et quand il a constaté leur qualité et leur poids, il les combine ensuite, suivant certaines considérations théoriques, pour en former les composés qu'il suppose devoir exister dans ces eaux à l'état de nature; quelquefois aussi il se contente d'isoler les corps, d'en établir les proportions relatives et d'en faire une simple nomenclature, sans recourir à aucun essai synthétique. Tout en appréciant l'importance de ces résultats, on ne peut méconnaître tout ce qu'ils laissent à désirer, et c'est en vue d'y satisfaire autant que possible, que l'Académie met au concours la question suivante:

Trouver une méthode d'expérimentation chimique propre à faire connaître dans les eaux minérales les corps simples ou composés, tels qu'ils existent réellement à l'état normal.

Prix de l'Académie (de la valeur de 1,000 francs):

Du seigle ergoté considéré sous le rapport physiologique, sous le rapport obstétrical et sous le rapport de l'hygiène publique(1).

Les Mémoires devront être envoyés à l'Académie avant le 1^{er} mars 1852.

N. B. Tout concurrent qui se fera connaître directement ou indirectement sera, par ce seul fait, exclu du concours. (*Décision de l'Académie du 1^{er} septembre 1838*).

(1) On conçoit qu'un médecin et un pharmacien pourraient s'associer, pour la rédaction d'un mémoire sur ce sujet.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.*Séance du mois de décembre 1851.*

La Société reçoit :

1^o Une lettre de M. Perrinet, qui demande si la fabrication du chocolat ne devrait pas être interdite aux épiciers, pour être exploitée par des fabricants qui seraient tenus de vendre le chocolat au poids de 500 grammes la livre, et de n'y faire entrer aucune substance de moindre valeur, de telle façon qu'on ne vende plus de chocolat falsifié.

Il sera répondu à M. Perrinet que la permission de fabriquer du chocolat a été accordée aux épiciers par un arrêt contradictoire du parlement qui porte la date du 6 septembre 1731 ; ce privilége fut confirmé par un autre arrêt contradictoire du 15 juillet 1738. On conçoit alors que le privilége concédé à cette époque et qui est le sujet d'une industrie ne peut être annulé.

2^o Une lettre de M. Labeye, pharmacien à Hervé, province de Liège (Belgique), par laquelle ce confrère nous demande la formule de la liqueur ignée ou feu anglais à l'usage de la médecine vétérinaire employée à l'Ecole d'Alfort. Les renseignements demandés par M. Labeye ont été adressés à notre collègue, M. Lassaigne, professeur à l'Ecole d'Alfort, qui nous a transmis la réponse suivante.

La liqueur ignée et le feu anglais sont deux préparations distinctes, dont la recette n'est pas publiée.

La première a été inventée par un vétérinaire nommé Cabaret ; cette liqueur paraît être une teinture alcoolique tenant en suspension une poudre végétale vésicante.

La seconde est un mélange d'huile d'olives, d'essence de lavande, tenant en suspension de la poudre de cantharides et peut-être de la poudre d'Euphorbe. Cette composition résulte de l'examen qui en a été fait par le préparateur du cours de chimie à l'Ecole d'Alfort. Le feu anglais n'a été employé qu'à titre d'essai ; on ne s'en sert pas ordinairement à l'Ecole d'Alfort ; il agit sur la peau des animaux comme un puissant vésicant.

3^o Une lettre de M. E. O..., pharmacien, qui aurait désiré voir dans le Journal la note sur Belon par M. Cap et le travail de M. Soubeiran. Il nous a été impossible de donner ces travaux, qui n'appartiennent

pas aux rédacteurs du *Journal de Chimie médicale*, mais nous nous proposons de faire connaître l'esprit de l'article de M. Soubeiran, dans une pétition sur l'exercice de la pharmacie que nous nous proposons de publier.

4° Une lettre de M. Duvivier, pharmacien à Chartres, lettre ainsi conçue :

« Un sirop préparé avec du sucre blanc ordinaire, traité par la solution de potasse, s'est à peine coloré en jaune paille. On sait qu'en cette circonstance des sucre blancs se colorent en jaune citron. Avec le sirop dont il est parlé plus haut, on a préparé un sirop de gomme dans les proportions du *Codex*, avec de la gomme blanche seconde. Le sirop est beau et ne laisse rien à désirer sous le rapport de la limpidité et de la teinte. Ce sirop traité par la solution potassique, pendant le même espace de temps auquel avait été soumis le sirop de sucre essayé d'abord, a pris une teinte orangée assez prononcée; la gomme employée à faire le sirop a été essayée à plusieurs reprises, les morceaux les plus foncés en couleur se dissolvaient plus facilement que les morceaux plus blancs, qui donnaient un mucilage plus visqueux. Cette gomme n'a donné aucune réaction par la potasse. Doit-on conclure de là que la coloration obtenue doit être attribuée à du glucose? On serait porté à le croire, car des sirops glucosés qui se colorent en brun, peuvent donner des teintes plus ou moins foncées, et se rapprochant de la teinte orangée. Et cependant aucun des éléments constitutifs de ce sirop de gomme n'a donné aucune réaction qui pût faire présumer que l'un ou l'autre contenait de glucose. »

« En pareil cas, quelle devrait être la décision des inspecteurs des pharmacies? Ne pourrait-il pas se faire que sous l'influence de la caissette, le sucre, en présence de la gomme, éprouvât dans ses éléments des modifications qui le rapprocheraient du glucose? »

Il sera répondu que nous n'avons pas observé les faits que M. Duvivier nous signale; qu'il est des sucres qui ne sont pas purs et qui se colorent légèrement par la potasse, mais que ces sucres ne se comportent pas comme le sucre qui a été additionné de 1 pour 100 seulement de glucose; que peut-être de la gomme acide pourrait modifier le sucre et donner lieu à du sucre *interverti*, mais que ce dernier se distingue aisément du glucose parce qu'il a un pouvoir rotatoire en sens contraire et qu'il dévie vers la gauche le plan de polarisation d'un rayon de lumière, que le glucose dévie vers la droite; il est vrai que pour

faire ces constatations, il faut avoir un sacharimètre à sa disposition; dans le cas contraire, s'il y a doute pour le membre du jury, il doit s'abstenir ou demander que le sirop soit examiné par tous les procédés qui peuvent amener à la découverte de la vérité.

5^e Une lettre d'un de nos confrères, qui demande si, contrairement à l'article 5 de l'ordonnance de police du 4 octobre 1806, un élève peut entrer dans une pharmacie voisine de celle où il était alors, cette officine n'étant par distante de la première de 975 mètres?

Nous avons déjà traité la question dans l'un de nos précédents numéros. Nous dirons à ce sujet, qu'on doit blâmer le pharmacien qui enlève un élève à un confrère, et que ce pharmacien peut faire soupçonner sa délicatesse.

6^e Une lettre de M. Brun, pharmacien à Montélimart (Drôme), qui contient les passages suivants :

« L'acide citrique entre dans les officines tel qu'il est préparé pour le besoin des arts, aussi devrait-il être obtenu d'après un autre mode de préparation ou subir une purification pour le débarrasser des substances étrangères, et souvent nuisibles, avant de le livrer à l'usage médical.

« J'ai pu reconnaître cette nécessité à l'aide de votre excellent dictionnaire des falsifications, et des procédés que vous y indiquez, pour constater la présence des différents corps qui nuisent à sa pureté et m'assurer que sept échantillons de cet acide pris à différentes sources, contenaient tous du plomb.

« L'acide sulfurique se trouvait dans un seul mais en proportions assez fortes.

« Quant à l'acide oxalique et tartrique; le chlorure de potassium, l'acétate de potasse et le carbonate de même base, l'eau de chaux, m'ont prouvé que les sept échantillons étaient exempts de ces deux acides.

« Ne devrait-on pas exiger que les fabricants d'acide citrique apportassent d'autres soins à celui qu'ils destinent à la pharmacie, et les forcer, comme on a fait pour les fabricants d'eaux distillées, à se servir pour la concentration des liqueurs de vases plus convenables?

« Un pharmacien ne peut, sans se mettre dans l'embarras, refuser à son fournisseur de pareils produits, puisqu'il ne pourrait rien trouver de mieux à l'échange, le purifier, pour lui serait chose trop dispendieuse.

« Veuillez me permettre, M. Chevallier, de répondre à l'appel que vous faites à tous les pharmaciens et croyez etc.

Il sera répondu à M. A. Brun, que les pharmaciens doivent purifier l'acide salé par le plomb avant de l'employer, car sa vente pourrait être pour eux le sujet de récriminations nuisibles à sa considération.

Si tous les pharmaciens entendaient bien leurs intérêts, tous les produits altérés ou falsifiés seraient retournés aux vendeurs, en leur déclarant qu'on les quittera si à l'avenir ils n'expédient pas des produits purs.

Si l'on agissait ainsi et si l'on quittait le fournisseur qui vous a trompé, et qui a pu compromettre votre honneur; si on lui faisait payer les frais d'expédition et de retour des marchandises expédiées, après avoir fait constater leur mauvaise qualité, on ferait cesser des fraudes de toute nature qui sont nuisibles au pharmacien, nuisibles aux malades, et qui ne sont profitables qu'à des individus qui font abnégation des sentiments les plus honorables.

BIBLIOGRAPHIE.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE ET APPLIQUÉE,

illustré de 360 belles gravures sur bois intercalées dans le texte (1)

Ouvrage répondant, pour la partie physique, aux programmes du baccalauréat es-sciences et de l'examen de fin d'année dans les Facultés de médecine, ainsi qu'aux questionnaires d'admission aux Écoles polytechnique et de Saint-Cyr : par A GANOT, professeur de mathématiques et de physique.

1 vol. in-18 anglais, Prix : 6 fr.; — par la poste 7 fr.

La publication de l'ouvrage publié par M. Ganot est un service rendu aux élèves; en effet, l'auteur en faisant connaître la méthode qu'il emploie dans ses démonstrations, en simplifiant des questions difficiles, les met à même d'étudier avec facilité une science qui a des attraits pour bon nombre d'élèves, mais qui pour d'autres n'est pas sans difficultés; difficultés qu'ils parviendront à vaincre, nous en sommes convaincus, s'ils étudient l'ouvrage dont nous rendons compte.

Les figures dont l'ouvrage de M. Ganot est enrichi, viennent encore aider à l'intelligence des sujets traités, en en facilitant l'étude.

Nous recommandons ce traité aux élèves de physique, aux élèves en médecine, en pharmacie, aux élèves de Saint-Cyr, enfin à tous ceux qui ont besoin d'étudier cette science.

(1) Chez l'auteur, rue de Vaugirard, 32, à Paris, et chez Labé, libraire du journal.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.